RZR 2020 RZR 2021 RZR 2041

Betriebsanleitung

Instruction Manual

Mode d'Emploi

Instrucciones de Empleo

Istruzioni per l'uso

D	**DEUTSCH**	Seite 3 - 13
E	**ENGLISH**	page 14 - 24
F	**FRANCAISE**	page 25 - 35
ES	**ESPAÑOL**	página 36 - 46
I	**ITALIANO**	pagina 47 - 57

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Gerätes. Sie haben ein Produkt erworben, das von der Firma Heidolph Instruments nach DIN EN ISO 61010 gefertigt und geprüft wurde. Mit diesem Gerät werden Sie Ihre Arbeit einwandfrei und problemlos durchführen können.

INHALT

INHALT **3**

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR **4**

ALLGEMEINE HINWEISE **5**

SICHERHEITSHINWEISE **5**

AUFBAU **6**

BEDIENUNG UND BETRIEB **7**

1. BESCHREIBUNG 7
2. GERÄT EINSCHALTEN 8
3. DREHZAHLEINSTELLUNG 8
4. DREHZAHLANZEIGE 9

REINIGUNG UND WARTUNG **9**

ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG **9**

ENTSORGUNG **10**

STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG **10**

TECHNISCHE DATEN **11**

GARANTIE, HAFTUNG UND URHEBERRECHTE **12**

FRAGEN / REPARATUREN **12**

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG **13**

Wichtiger Hinweis

Hinweis zur Anschlußleitung / Netzanschluß

Achtung, unbedingt beachten

Achtung, Brand- oder Explosionsgefahr

Hinweis zur Reparatur / Wartung

D

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

Lieferumfang

Bezeichnung	Menge	Bestellnummer 230 V / 50Hz	Bestellnummer 115 V / 60 Hz
RZR 2020 oder	1	501-20200-00	501-20200-01
RZR 2021 oder	1	501-20210-00	501-20210-01
RZR 2041	1	501-20410-00	501-20410-01
Haltestange	1	22-02-14-01-08	22-02-14-01-08
2,5 mm Innensechskantschlüssel	1	02-07-01-01-04	02-07-01-01-04
3,0 mm Innensechskantschlüssel	1	02-07-01-01-02	02-07-01-01-02
Spannfutter 10,5 mm	1	509-02000-00	509-02000-00
Spannfutterschlüssel	1	02-07-03-01-02	02-07-03-01-02
Betriebsanleitung	1	01-005-002-94	01-005-002-94

Zubehör und Rührflügel (optional)

Bezeichnung	Bestellnummer
Stativ	570-12000-00
Klemme	570-22000-00
Rührwellenschutz	509-08000-00
Flexible Rührerkupplung	509-03000-00
Blattrührer BR 10	509-10000-00
Blattrührer BR 11	509-11000-00
Blattrührer BR 12	509-12000-00
Blattrührer BR 13	509-13000-00
Blattrührer BR 14	509-14000-00
Propellerrührer PR 30	509-30000-00
Propellerrührer PR 31	509-31000-00
Propellerrührer PR 32	509-32000-00
Propellerrührer PR 33	509-33000-00
Turbinenrührer TR 20	509-20000-00
Turbinenrührer TR 21	509-21000-00
Halbmondrührer HR 18	509-18000-00
Ankerrührer AR 19	509-19000-00
Propellerrührer PR 39	509-39000-00
Rühr-Verschluß NS 29/32	509-09000-00

ALLGEMEINE HINWEISE

Bitte packen Sie das Gerät sorgfältig aus.
Achten Sie auf mögliche Beschädigungen und melden Sie Schäden oder fehlende Teile unverzüglich dem Lieferanten.

Lesen Sie die Betriebsanleitung bitte gründlich und aufmerksam und sorgen Sie dafür, daß jeder Betreiber des Gerätes vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen hat.

Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für jedermann zugänglichen Ort auf.

Die Geräte sind standardmäßig mit einem EURO- Stecker
(DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V) versehen.
Für Nordamerika mit einem US.NORM Stecker (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 Seite 8 15A 125V).

Falls Sie das Gerät in einem Land mit anderem Stecker-System betreiben möchten, müssen Sie einen zugelassenen Adapter verwenden oder der mitgelieferte Stecker muß durch einen Fachmann ausgewechselt und durch einen für dieses Netz passenden und zugelassenen Stecker ersetzt werden.

Bei Lieferung ist das Gerät geerdet. Beim Auswechseln des Originalsteckers achten Sie bitte unbedingt darauf, daß der Schutzleiter am neuen Stecker angeschlossen wird!

SICHERHEITSHINWEISE

Bitte beachten Sie alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!

Äußerste Vorsicht beim Umgang mit leicht entzündlichen Medien. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.

Bitte achten Sie vor der Verbindung des Gerätes mit dem Stromnetz darauf, daß die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.

Schalten Sie den Netzschalter aus, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, bzw. bevor es vom Netz genommen wird.

Reparaturen dürfen nur von einem von Heidolph Instruments autorisierten Fachmann ausgeführt werden.

Vorsicht bei der Anwendung in der Nähe von leicht entzündlichen und explosiven Stoffen. Die Motoren arbeiten zwar funkenfrei, das Gerät ist jedoch nicht explosionsgeschützt.

Bitte schließen Sie das Rührwerk nur an eine geerdete Netzsteckdose an.

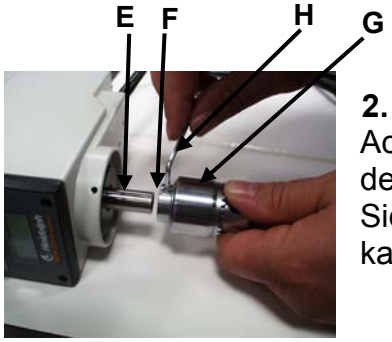
Bitte beachten Sie die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für den Betrieb von Geräten mit rotierenden Wellen

Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes.

AUFBAU

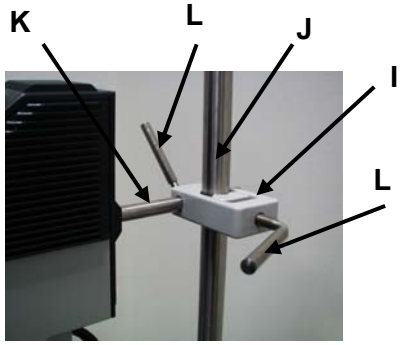
1. Haltestange montieren

Achten Sie darauf, daß die Senkung in der Haltestange (A) genau unter dem Gewindestift (B) positioniert ist. Schieben Sie die Haltestange in die Bohrung (C) an der Rückseite des Gerätes. Schrauben Sie dann, mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel (D), den Gewindestift (B) kräftig an.



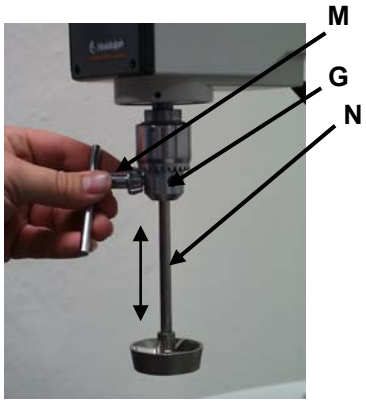
2. Spannfutter montieren

Achten Sie darauf, daß die Senkung (E) der Antriebswelle genau unter dem Gewindestift (F) des Spannfutters (G) positioniert ist. Schrauben Sie dann den Gewindestift (F) mit dem mitgelieferten Innensechskantschlüssel (H) an.



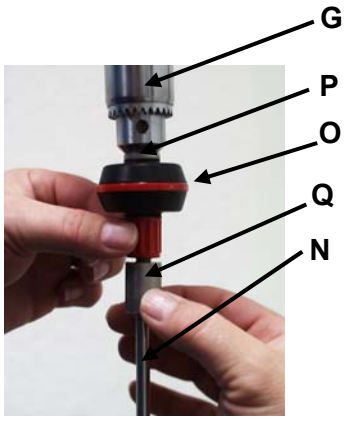
3. Rührwerk am Stativ befestigen

Befestigen Sie zunächst die Klemme (I) am Stativrohr (J). Anschließend schieben Sie die Haltestange des Rührers (K) in die Klemme (I). Nachdem Sie die gewünschte Position eingestellt haben, ziehen Sie bitte beide Klemmschrauben (L) kräftig an.



4. Rührwerkzeug montieren

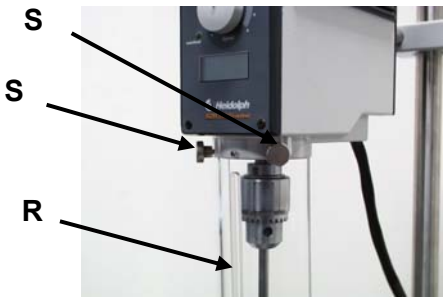
Schieben Sie das Rührwerkzeug (N) wie dargestellt in das Spannfutter (G) und ziehen es in der gewünschten Position mit dem Spannfutterschlüssel (M) kräftig fest. Durch eine Längsverschiebung des Rührwerkzeugs (N) bei gelöstem Spannfutter (G) (siehe Pfeilrichtung), können Sie die Eintauchtiefe des Rührwerkzeugs (N) einstellen.



5. Flexible Rührerkupplung (Best.Nr. 509-03000-00) einsetzen

Setzen Sie die flexible Rührerkupplung (O) mit dem Metallzapfen (P) in das Spannfutter (G) ein und ziehen Sie es mit dem Spannfutterschlüssel (M) fest an. Das Rührwerkzeug (N) können Sie dann mit dem Schaftende in die Spannaufnahme (Q) schieben und diese dann fest anziehen
(nach rechts drehen).

⚠ **Sorgen Sie bei Verwendung der flexiblen Rührerkupplung, um Unfälle zu vermeiden, für eine ausreichende Führung des Rührwerkzeugs, z. B. mit dem Rührverschluß NS 29/32 (Best. Nr. 509-09000-00)**



6. Rührwellenschutz (Best.Nr. 509-08000-00) montieren
Zum Schutz vor Verletzungen ist als Zubehör ein Rührwellenschutz (R) erhältlich. Dieser wird mit zwei Halteschrauben (S) am Gehäuse direkt über dem Spannfutter befestigt.
Diese am Gehäuse angebrachte Schutzvorrichtung bewahrt den Betreiber des Gerätes vor möglichen Verletzungen durch Berührung der rotierenden Welle.

BEDIENUNG UND BETRIEB

1. Beschreibung

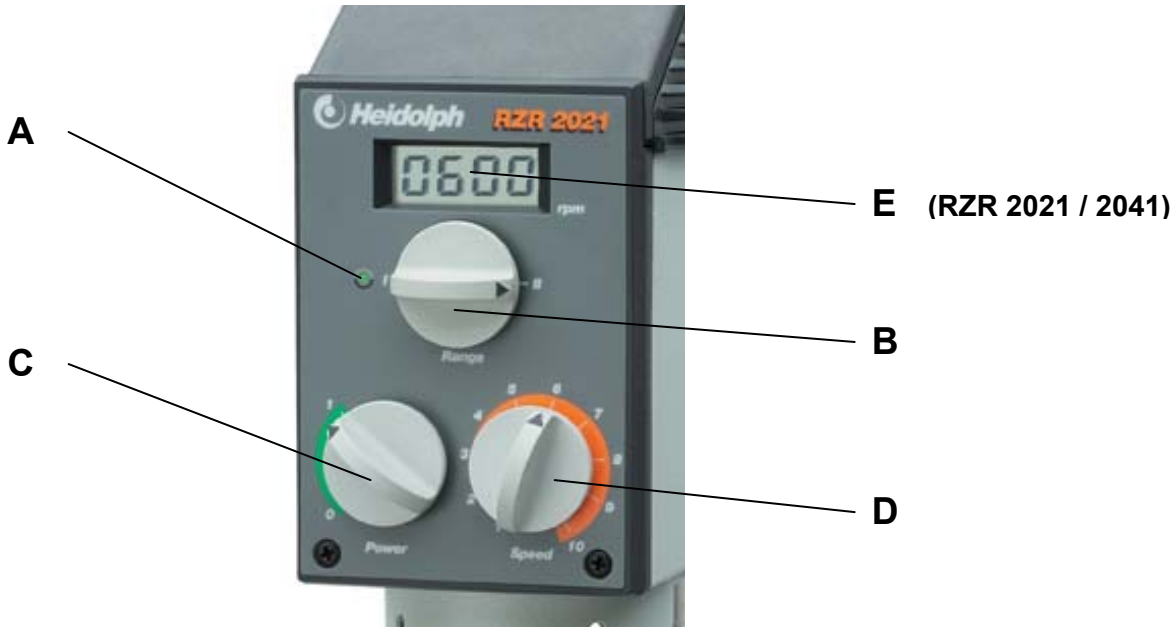
Die HEIDOLPH Rührgeräte RZR 2020, RZR 2021 und RZR 2041 sind einfach zu bedienen und für den qualifizierten Gebrauch im Labor bestimmt. Sie besitzen als Antrieb einen wartungsfreien Kondensatormotor mit nachgeschaltetem stufenlos regelbarem Getriebe. Der große Drehzahlbereich wird durch ein einfach zu schaltendes 2-stufiges Getriebe verwirklicht. Alle Elemente sind wartungsfrei und weitgehend verschleißfrei.
Die Hohlwelle ermöglicht eine einfache und problemlose Höhenverstellung des Rührflügels.

1.1 Schutz vor Überlastung

Eine eingebaute thermische Überwachung schützt die Geräte vor Schaden durch Überlastung oder Blockierung. Das Gerät schaltet sich in diesem Fall automatisch ab. Zur Wiederinbetriebnahme nach der notwendigen Abkühlung das Gerät erst ausschalten, dann mittels Netzschalter (C) wieder einschalten. Der Fall einer Abschaltung wegen Überlastung wird durch die KONTROLLLEUCHTE (A) in rot angezeigt.

1.2 Schutz vor Berührung der Rührwelle

Zum Schutz vor Verletzungen ist als Zubehör ein haltbarer Rührwellenschutz aus Plexiglas (PMMA) erhältlich. Diese am Gehäuse angebrachte Schutzvorrichtung bewahrt den Betreiber des Gerätes vor möglichen Verletzungen durch Spritzer und vor Berührung der rotierenden Welle.



2. Gerät einschalten

⚠ **Achten sie darauf, dass Geräte- und Netzspannung übereinstimmen. Das Typenschild auf der Unterseite des Gerätes weist die Gerätespannung aus.**

⚠ **Achten sie darauf, dass der Drehknopf (D) für die Drehzahlregulierung auf Linksanschlag gedreht ist.**

Das Rührwerk nur an einer geerdeten Netzsteckdose anschließen. Mit dem Netzdrehschalter (C) wird das Gerät in Betrieb gesetzt. Die Betriebsbereitschaft wird durch die Kontrollleuchte (A), die grün aufleuchtet, angezeigt.

⚠ **Zur Abschaltung des Rührers immer den Netzdrehschalter (C) benutzen und nicht den Netzstecker ziehen. Mit dem Netzdrehschalter (C) wird die Reibkugel des Reibradgetriebes außer Eingriff gebracht und verhindert dadurch eventuelle Klopfgeräusche beim Anfahren der Rührers.**

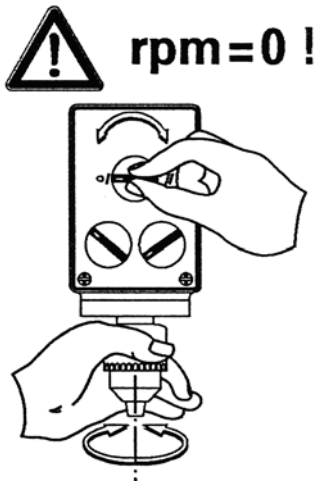
3. Drehzahleinstellung

Mit dem Drehschalter (B) wird der gewünschte Drehzahlbereich gewählt.

Der Rührer hat zwei Drehzahlbereiche:

Stufe I: 40 - 400 1/min Stufe II: 200 - 2000 1/min

⚠ **Um das Getriebe nicht zu schädigen, nur im Stillstand umschalten. Zur Unterstützung des Vorganges ist es vorteilhaft, am Spannfutter eine leichte Drehbewegung beim Umschalten auszuführen. Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn der Zeiger des Drehschalters genau auf Stellung I oder II zeigt (also keine Zwischenstellung).**



Mit dem Drehknopf (D) wird die gewünschte Drehzahl innerhalb des Drehzahlbereiches I oder II gewählt.
Die Skala weist Merkzahlen auf (1 -10). Die Zuordnung der Drehzahlen sind beim RZR 2020 extra getrennt nach Stufe I und II auf der Seitenwand des Rührers.

⚠ **Beim Wechsel vom Drehzahlbereich I in den Drehzahlbereich II erhöht sich die Drehzahl des Rührflügels auf das Fünffache, (von 40/400 1/min auf 200/2000 1/min). Wegen der daraus resultierenden Spritzgefahr (vor allem bei offenen Behältern) ist der Wechsel von Stufe I in Stufe II nur möglich, wenn das Gerät vorher abgeschaltet wird.**

Beim Versuch, das Gerät **während des Betriebes** von Bereich I auf II oder umgekehrt zu schalten, stoppt der Rührermotor und die Kontrolleuchte (A) leuchtet rot auf.

Dieser eingebaute Sicherheitsmechanismus sorgt dafür, daß ein unmittelbarer Wechsel von I auf II oder umgekehrt nur auf folgende Art möglich ist:

Vorgehensweise:

- **Rührwerk mit dem EIN/AUS Schalter (C) abstellen.**
- **Drehzahlregler (D) nach links bis zum Anschlag drehen.**
- **Drehzahlbereich mit Knopf (B) von I auf II (oder umgekehrt) stellen. Gerät mit EIN/AUS Schalter (C) wieder einschalten.**
- **Gewünschte Drehzahl mit Drehzahlregler (D) einstellen.**

4. Drehzahlanzeige

RZR 2021 und RZR 2041 sind mit einer Digitalanzeige (E) zum Ablesen der Rührerdrehzahl ausgestattet.

REINIGUNG UND WARTUNG

Zur **Reinigung** können Sie das Gehäuse und die Oberfläche des Gerätes mit einem feuchten Tuch (milde Seifenlauge) abwischen.

Hinweis
Verwenden Sie auf keinen Fall Chlorbleiche, auf Chlorbasis aufbauende Putzmittel, Scheuermittel, Ammoniak, Putzwolle oder Reinigungsmittel mit metallischen Bestandteilen. Die Oberfläche des Gerätes kann dadurch beschädigt werden.

Das Gerät ist wartungsfrei. Eine eventuell notwendige Reparatur ist unbedingt durch einen von Heidolph Instruments autorisierten Fachmann auszuführen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren Heidolph Instruments Händler oder eine Vertretung von Heidolph Instruments (siehe Seite 12).

ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG

Abbau (vgl. Aufbau Seite 6)
Schalten Sie das Gerät ab und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
Damit Sie das Gerät problemlos abbauen können, entfernen Sie bitte Kolben, Behälter oder andere Gerätschaften um das Rührwerk.
Nehmen Sie zuerst das Rührwerkzeug mit Hilfe des Spannfutterschlüssels aus dem Gerät.
Lockern Sie dann die Griffverschraubung an der Halteklammer und nehmen Sie den Rührer aus der Stativklemme.
Mit Hilfe des 2,5 mm Innensechskant Schlüssels können Sie den Gewindestift lockern und das Spannfutter abnehmen. Mit dem 3 mm Innensechskant Schlüssel können Sie anschließend den Gewindestift lockern und die Haltestange entfernen.

Transport und Lagerung

1. Das Gerät und seine Teile lagern Sie am besten in der Originalverpackung, oder in einem anderen geeigneten Behälter, um Schäden während eines Transportes zu vermeiden. Die Verpackung verschließen Sie am besten mit Klebestreifen.
2. Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen Ort auf.

Vorsicht
Bitte vermeiden Sie beim Transport des Gerätes Stöße und Erschütterungen.

ENTSORGUNG

Bitte entsorgen Sie Altgeräte bzw. defekte Geräteteile fachgerecht bei einer Sammelstelle.
Trennen Sie bitte auch das Altmaterial in Metall, Glas, Kunststoff usw.
Auch das Verpackungsmaterial sollte umweltgerecht (Materialtrennung) entsorgt werden.

STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG

1. Kontrolleuchte (A) leuchtet nicht:
   Stromversorgung und Netzleitung überprüfen

2. Keine Rührfunktion:
   Sicherheitseinrichtung hat angesprochen; KONTROLLLEUCHTE (A) rot (vgl. 1.1 . „Schutz vor Überlast“)

3. KONTROLLLEUCHTE (A) leuchtet rot:
   Beim Versuch, das Gerät **während des Betriebes** von Bereich I auf II oder umgekehrt zu schalten, stoppt der Rührermotor und die Kontrolleuchte (A) leuchtet rot auf. (vgl. 3. „Drehzahleinstellung“)

4. Umschaltung von Bereich I auf II oder umgekehrt hakt oder ist schwergängig:
   Zur Unterstützung des Vorganges ist es vorteilhaft, am Spannfutter eine leichte Drehbewegung beim Umschalten auszuführen. Gerät nur dann in Betrieb nehmen, wenn der Zeiger des Drehschalters genau auf Stellung I oder II zeigt (also keine Zwischenstellung). (vgl. 3. „Drehzahleinstellung“)

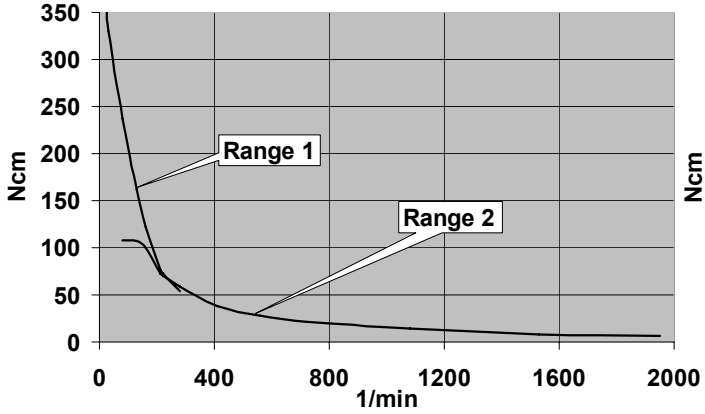
Sollte eine Störung auftreten, die Sie mit den oben genannten Hinweisen nicht beseitigen können, informieren Sie bitte unverzüglich Ihren autorisierten Heidolph Instruments Händler.

TECHNISCHE DATEN

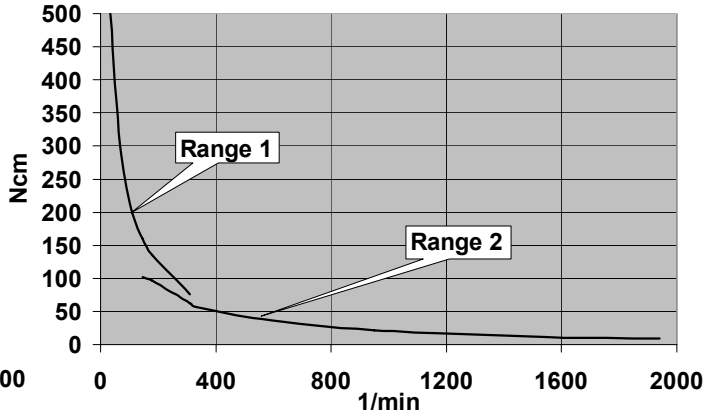
Aufnahmeleistung (Nennlast)	RZR 2020 / 2021	P =	50 W
Aufnahmeleistung (Nennlast)	RZR 2041	P =	70 W
Abgabeleistung Motor	RZR 2020 / 2021	P =	27 W
Abgabeleistung Motor	RZR 2041	P =	37 W
Abmessungen (in mm) RZR 2020 / 2021	Breite 82; Höhe 206; Tiefe 176		
Abmessungen (in mm) RZR 2041	Breite 82; Höhe 211; Tiefe 176		
Gewicht RZR 2020 / 2021	3 kg		
Gewicht RZR 2041	3,8 kg		
Betriebstemperatur	0 – 40 °C		
Lagertemperatur	- 20 bis + 80 °C		
Relative Luftfeuchte	95 % (ohne Betauung)		
Schutzart	IP 40		
Drehmoment	Siehe Kennlinien (siehe unten)		
Drehzahlbereiche	40 – 2000 rpm	Stufe 1: 40 – 400 rpm Stufe 2: 200 – 2000 rpm	
Rührflügelkupplung	Spannfutter 10,5 mm; Abtriebswelle mit Bohrung für Rührwelle bis ∅ 10 mm		
Rührwerkbefestigung	Haltestab 13 mm		
Motorschutz	Überhitzungsschutz schaltet Motor bei Überlastung bleibend ab; rote KONTROLLLEUCHTE signalisiert diesen Zustand. Reset über Netzschalterbetätigung		
Kontrolleuchte für „Gerät ein“	KONTROLLLEUCHTE (grün)		
Rührwellenschutz (Zubehör)	Montage des Rührwellenschutzes ermöglicht		
Funkentstörung	Nach EN 50081		
Betriebsart	100 % Einschaltdauer		
Anzeige bei RZR 2021 und RZR 2041	4-stellige LCD, Ziffernhöhe 8 mm		
Anzeige Meßbereich	40 – 2000 rpm		
Auflösung	1 rpm		
Anzeigegenauigkeit	+/- 0,1% vom Endwert		
Meßprinzip	Hallsensor mit Ringmagnet (5 Polpaare)		

Drehmomentkennlinien

RZR 2020 / 2021



RZR 2041



GARANTIE, HAFTUNG UND URHEBERRECHTE

Garantie
Die Firma Heidolph Instruments gewährt Ihnen auf die hier beschriebenen Produkte (ausgenommen Verschleißteile) eine Garantie von drei Jahren, gerechnet ab Auslieferung vom Hersteller-Lager. Diese Garantie umfaßt Material- und Herstellungsfehler.
Transportschäden sind ausgeschlossen.

Im Falle eines Garantieanspruchs benachrichtigen Sie bitte Heidolph Instruments (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder Ihren Heidolph Instruments Händler. Wenn es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt, wird Ihnen im Rahmen der Garantie das Gerät kostenfrei repariert oder ersetzt.
Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung kann von der Firma Heidolph Instruments keine Garantie übernommen werden.
Eine Änderung dieser Garantieerklärung bedarf in jedem Fall einer schriftlichen Bestätigung durch die Firma Heidolph Instruments.

Haftungsausschluß
Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung und Verwendung kann von der Firma Heidolph Instruments keine Haftung übernommen werden. Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Urheberrecht
Das Urheberrecht (Copyright) für alle Bilder und Texte in dieser Betriebsanleitung liegt bei Heidolph Instruments.

FRAGEN / REPARATUREN

Haben Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch **Fragen** zu Installation, Betrieb oder Wartung, wenden Sie sich bitte an die im folgenden genannte Adresse.

Bei **Reparaturen** wenden Sie sich bitte vorab telefonisch an Heidolph Instruments direkt (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder an Ihren autorisierten Heidolph Instruments Händler.

Hinweis
Bitte senden Sie Geräte ausschließlich nach vorheriger Rücksprache an diese Anschrift:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Vertrieb Labortechnik
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Deutschland
Tel.: +49 – 9122 - 9920-69
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: sales@heidolph.de

Sicherheitshinweis
Bitte sorgen Sie bei der Anlieferung von Reparaturgeräten, die mit gefährlichen Arbeitsstoffen in Berührung gekommen sind für:

- Möglichst genaue *Stoffangaben* des entsprechenden Mediums
- *Schutzmaßnahmen* zum sicheren Umgang für unser Annahme- und Wartungspersonal.
- *Kennzeichnung* der Verpackung gemäß der Gefahrenstoffverordnung

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären, daß dieses Produkt mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

EMV-Richtlinie (89/336/EWG)**:**
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
EN 61000-3-2: 2000
EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
EN 61000-4-8: 1993
EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)**:**
EN 61010-1
EN 61010-2-051

E

Thank you for purchasing a Heidolph Instruments product. This item has been designed, made and inspected in compliance with DIN EN ISO 61010 for long-term and flawless operation.

SUMMARY

SUMMARY **14**

STANDARD HARDWARE & ACCESSORIES **15**

GENERAL INFORMATION **16**

SAFETY INFORMATION **16**

SET-UP **17**

OPERATION AND CONTROLS **18**

1.DESCRIPTION 18
2.Turn item ON 19
3.Speed setting 19
4.Speed display 20

CLEANING & SERVICING **20**

DISASSEMBLE & STORAGE **20**

DISPOSAL **21**

TROUBLESHOOTING **21**

SPECIFICATIONS **22**

WARRANTY, LIABILITY & COPYRIGHT **23**

QUESTIONS / REPAIR WORK **23**

CE-DECLARATION OF CONFORMITY **24**

Important information

Advice about power cord / mains supply

Caution: mandatory action

Caution: fire- and explosion hazard

Advice about maintenance / repair

STANDARD HARDWARE & ACCESSORIES

Standard Hardware

product	quantity	P/N 230 V / 50 Hz	P/N 115 V / 60 Hz
RZR 2020 or	1	501-20200-00	501-20200-01
RZR 2021 or	1	501-20210-00	501-20210-01
RZR 2041	1	501-20410-00	501-20410-01
support rod	1	22-02-14-01-08	22-02-14-01-08
2,5 mm Allen key	1	02-07-01-01-04	02-07-01-01-04
3,0 mm Allen key	1	02-07-01-01-02	02-07-01-01-02
10.5 mm chuck	1	509-02000-00	509-02000-00
T-handle (for chuck)	1	02-07-03-01-02	02-07-03-01-02
Instruction Manual	1	01-005-002-94	01-005-002-94

Accessories & Stirring tools (optional)

product	P/N
stand	570-12000-00
clamp	570-22000-00
protective sheath	509-08000-00
flexible stirrer coupling shaft	509-03000-00
stirring paddle BR 10	509-10000-00
stirring paddle BR 11	509-11000-00
stirring paddle BR 12	509-12000-00
stirring paddle BR 13	509-13000-00
stirring paddle BR 14	509-14000-00
prop-type stirring paddle PR 30	509-30000-00
prop-type stirring paddle PR 31	509-31000-00
prop-type stirring paddle PR 32	509-32000-00
prop-type stirring paddle PR 33	509-33000-00
turbine TR 20	509-20000-00
turbine TR 21	509-21000-00
half moon HR 18	509-18000-00
anchor AR 19	509-19000-00
prop-type stirring paddle PR 39	509-39000-00
enclosure NS 29/32	509-09000-00

E

GENERAL INFORMATION

Unpack your item carefully.
Inspect for damage and report such damage or missing parts to your supplier right away.

Read your Instruction Manual carefully. Take time to save time when working with your product. Make sure that every user has read and understood the Instruction Manual.

Please store the Instruction Manual in a place easily accessible to every user.
IF ALL ELSE FAILS, READ THESE INSTRUCTIONS !

A so-called EURO-plug (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V) is standard on all of the products.
For the Continental US they feature a US-standard plug (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 page 8 15A 125V).

For using the item in a country with deviating outlet / plug systems, we recommend to use approved adapters or to have an electrician replace the standard plug with one suiting your needs.

As shipped, the item features a protective ground wire. When replacing the original plug, make sure to reconnect this protective ground wire in the new plug !

SAFETY INFORMATION

Please comply with all safety and accident-prevention regulations as in force for laboratory work !

Use extra care when working with flammable substances; refer to safety data sheets.

When connecting your item with your local power supply, please make sure your item is designed for your local voltage; go by the data plate on the item.

Turn your power switch OFF whenever the item is not used, or before disconnecting the plug.

Repair work is limited to technicians approved by Heidolph Instruments.

Use extra care when working in the vicinity of flammable and explosive substances. Motors are of non-sparking type, the item itself however is not explosion-proof.

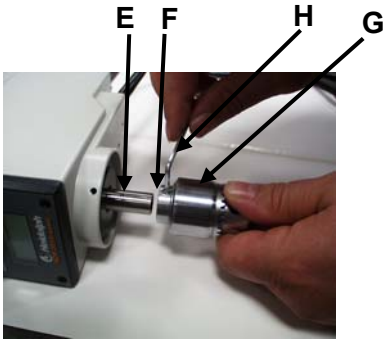
Please connect your stirrer with a protective-ground outlet only.

Please strictly comply with current safety regulations for machines exposing rotating shafts.

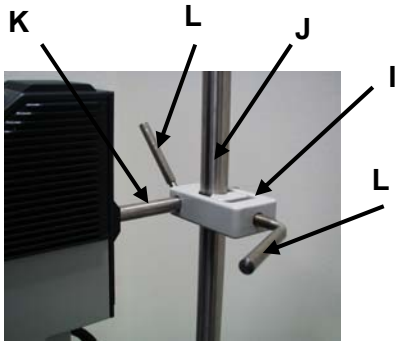
Your item needs a solid stand.

SET-UP

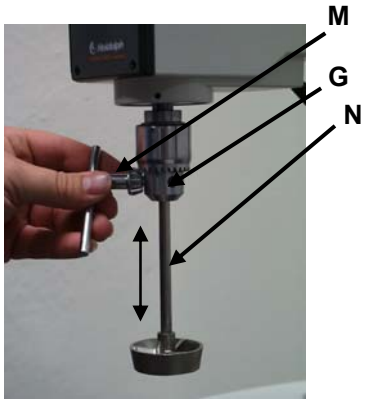
1. Install stand
make sure the indent (A) of the rod is in line with threaded pin (B). Install stand in hole (C) in the rear of the item. Secure (pull tight) threaded pin (B) using Allen key (D).



2. Install chuck
make sure the indent (E) in the drive shaft is in line with threaded pin (F) in the chuck. Secure threaded pin (F) with allen key (H) in your hardware bag.

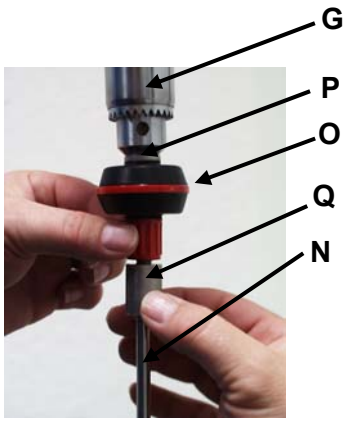


3. Install stirrer on stand
Install clamp (I) on stand (J).
Now introduce stirrer attaching rod (K) into clamp (I).
Adjust position and secure (pull tight) with two clamp screws (L).

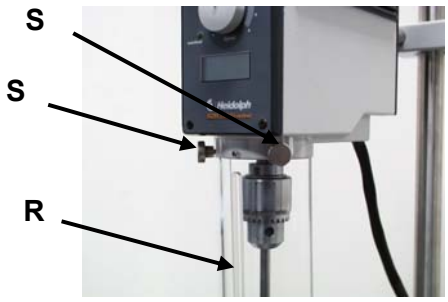


4. Install stirring tool
Introduce stirring tool (N) in chuck (G), put in place and secure with T-handle (M). Immersion depth of your stirring tool (N) is adjusted by displacing the tool in or out of the open (G) chuck (refer to arrow mark).

5. Install flexible coupling shaft (P/N 509-03000-00)
Hold the flexible coupling shaft (O) in the chuck (G) by its metallic stud (P) and secure with T-handle. At this point introduce stirring tool's (N) shaft end in collet (Q) and pull tight (CW turn).



⚠ **When using the flexible coupling shaft make sure to install an adequate run-out protection, e.g. our enclosure (P/N 509-09000-00)**



6. Install shaft guard (P/N 509-08000-00)
A shaft guard (R) is available as an extra safety protection feature. This guard tube is held by 2 ea. screws (S) located at the top of the stirrer chuck.
This guard, attached to the stirrer housing, is used to protect the user from being hurt by the fast-spinning shaft.

OPERATION AND CONTROLS

1. Description

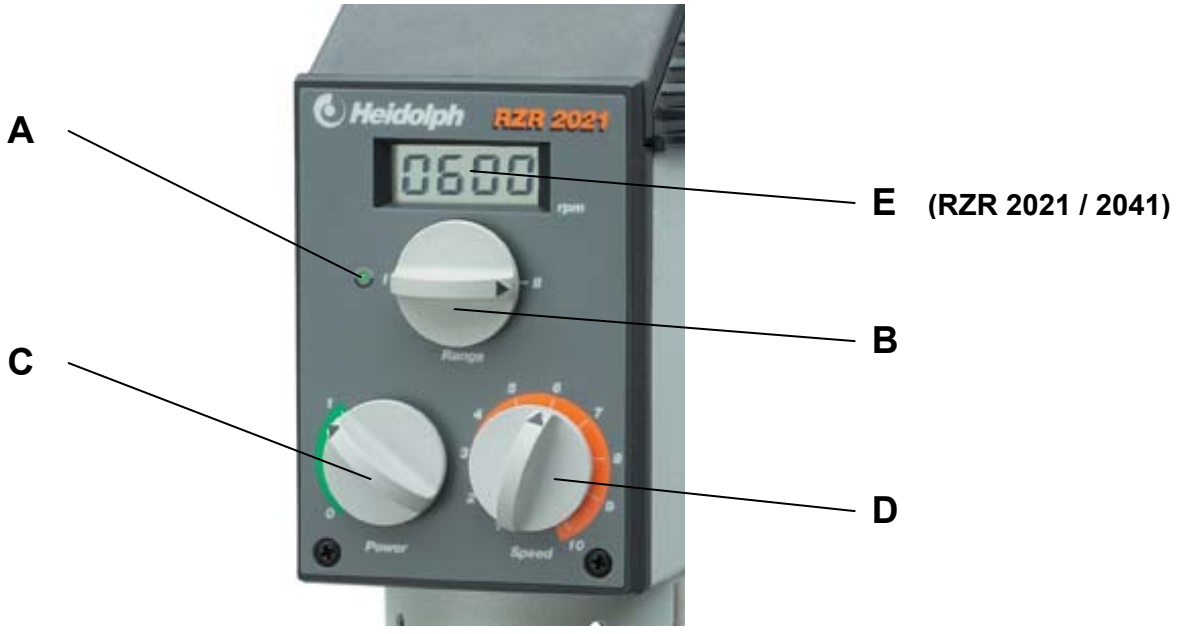
The HEIDOLPH stirrers RZR 2020, RZR 2021 and RZR 2041 are user-friendly and are specifically designed for laboratory use. They are equipped with a maintenance-free capacitor motor with an effortless variable gear. An easy to use 2-stage gear provides the wide speed range. All the elements are maintenance-free and free of wear and tear to a large extent.
The hollow drive shaft provides great flexibility for fast and easy paddle adjustment.

1.1 Overload protection

The RZR 2020, RZR 2021 and RZR 2041 are equipped with a thermal overload protection feature to prevent damage to the stirrer caused by overloading or blocking. In such cases the motor shuts itself off automatically. Once this mechanism has been triggered, the stirrer must be allowed to cool down before being restarted via the ON/OFF switch (C). If the motor shuts itself off due to overloading, this is indicated by a red pilot lamp (A).

1.2 Stirring shaft protection

A protective device made of plexi-glass (PMMA) is available as an optional accessory to protect the user from injury. It is fastened to the housing and protects the operator from injuries resulting from splashes or from unintentional contact with the rotating shaft.



2. Turn item ON

Make sure that the voltage of the instrument is the same as the mains supply. The instrument's voltage is specified on the serial plate underneath the instrument

Make sure that the speed control knob (D) is turned all the way to the left.

Only plug the instrument into a grounded (earthed) electrical outlet. The on/off switch (C) is used to turn the instrument on and off. The green pilot lamp (A) should light up when the instrument is operational.

Always use the mains rotary switch (C) to switch off the mixer. Do not pull out the plug. The friction ball of the friction gear is disengaged by using the mains rotary switch (C), which prevents any knocking noises when starting the mixer.

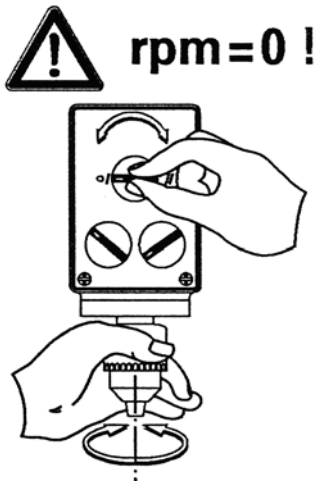
3. Speed setting

Set the desired speed range using the selection switch (B).

The stirrer has two speed ranges:

Range I: 40 - 400 rpm Range II: 200 - 2000 rpm.

Only change the speed range when the instrument is switched off, so as not to damage the gear. It is recommended to turn the chuck slightly while selecting another speed range. Only operate the instrument when the marker is exactly on I or II -(no intermediate settings).



The selection switch (D) is used to select the desired speed within range I or II.
The scales are numbered from 1 to 10 and only serve as a guide. The speeds pertaining to the two ranges are specified separately on the side of the stirrer RZR 2020.

When changing over from speed I to speed II, the stirrer speed increases fivefold. (from 40 - 400 rpm to 200 - 2000 rpm). As this gives rise to splashing (especially in conjunction with open containers), the instrument must be switched off before the operator can switch from speed range I to speed range II.

If the operator attempts to switch from range I to range II or vice versa **while the instrument is in operation**, the motor shuts off and the red pilot lamp (A) lights up.

⚠ **An integrated safety feature ensures that it is only possible to switch from range I to II or vice versa under the following conditions:**

Procedure:

- **Switch stirrer off via the ON/OFF switch (C).**
- **Turn speed control knob (D) all the way to the left.**
- **Set speed range from I to II (or vice versa) with switch (B). Switch instrument back on with ON/OFF switch (C).**
- **Set desired speed via speed control knob (D).**

4. Speed display

RZR 2021 and RZR 2041 are equipped with a digital display (E) for reading the mixer speed.

CLEANING & SERVICING

Cleaning: wipe housing clean with a damp cloth (add some sort of mild liquid soap).

☞ **Note**
To avoid damage to the surface finish, avoid using chlorine bleach, chlorine-based detergents, abrasive substances, ammonia, rags or cleaning agents containing metal particles.

The item is maintenance-free. Repair work is limited to technicians approved or appointed by Heidolph Instruments. Please call your local Heidolph Instruments Dealer or a Heidolph Instruments Field Representative (also refer to page 23)

DISASSEMBLE & STORAGE

Disassamble (refer to page 17, „set-up“)
Turn the item OFF and pull power plug.
To disassamble the item easely, remove all flasks, containers or other appliances in the vicinity of the stirrer.
Open chuck with T-handle and remove stirring tool.
Unlock clamp and remove stirrer head from head clamp.
With 2,5 mm Allen key loosen threaded pin and remove chuck. With the 3 mm Allen key loosen and remove stand rod.

Forward & Store

1. We recommend to store the item and its components in its original box, or a similar container that offers adequate protection against damage in transit. Tape the box securely.
2. Store the item in a dry place.

⚠ **Caution**
Do not jolt or shake the item during transport.

DISPOSAL

For disposal, please comply with your local or national regulations.
Split by metal, plastic, etc.
Packing material to be treated as described above (material split).

TROUBLESHOOTING

1. pilot lamp dim
   - check power supply and power cord

2. won't stir:
   - safety installation intervened, refer to display reading (refer to 5 „safety installations")

3. LED (A) illuminates red:
   - The mixer motor stops during the attempt to switch the device from area I to II or vice versa **during operation** and the warning light (A) illuminates red. (Compare with 3. "Speed setting")

4. When switching from area I to II or vice versa, switch gets stuck or is difficult to move: In order to aid the process, it is advantageous to use a slight twisting motion on the chuck while switching. After this, only operate the device if the indicator of the rotary switch is precisely in position I or II (meaning not an intermediate position). (Compare with 3. "Speed setting")

In case of a malfunction and you cannot correct with above instructions, contact your authorized Heidolph Instruments Dealer.

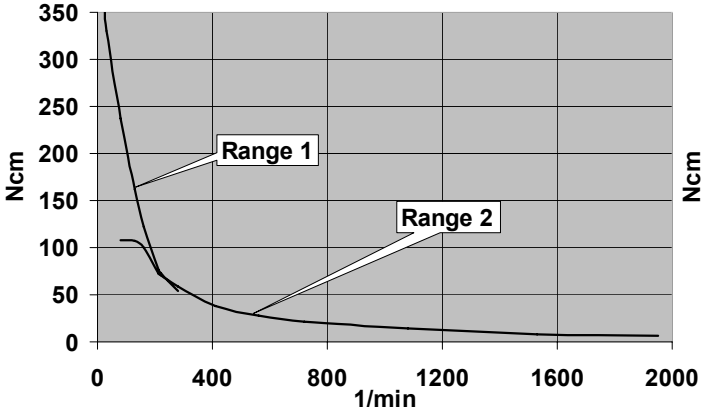
E

SPECIFICATIONS

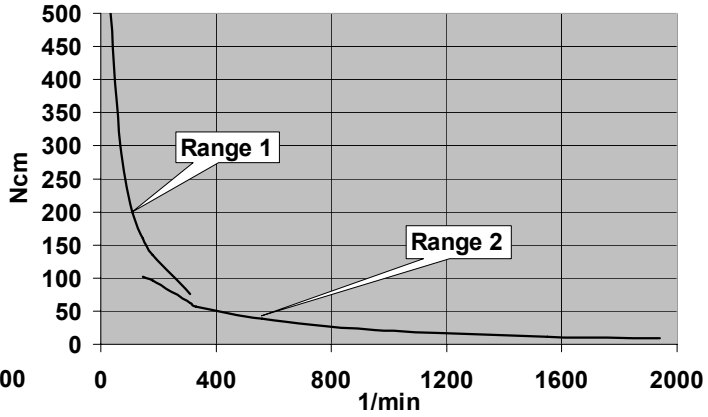
power dissipation (nom. load)	RZR 2020 / 2021 P = 50 watts
power dissipation (nom. load)	RZR 2041 P = 70 watts
power rating, motor,	RZR 2020 / 2021 P = 27 watts
power rating, motor,	RZR 2041 P = 37 watts
dimensions (in mm) RZR 2020 / 2021	82 wide; 206 high; 176 deep
dimensions (in mm) RZR 2041	82 wide; 211 high; 176 deep
weight RZR 2020 / 2021	3 kg
weight RZR 2041	3.8 kg
operating temperature	0 – 40 °C
storage temperature	- 20 to + 80 °C
relative humidity	95 % (avoid reaching dewpoint)
protection class	IP 40
Torque	refer to graphs below
speed range	40 – 2000 rpm range 1: 40 – 400 rpm range 2: 200 – 2000 rpm
stirrer coupling	10,5 mm chuck, drive shaft features bore to hold tool shafts of up to 10 mm dia.
stirrer attaching system	13 mm dia. Rod (stand)
motor protector	thermal circuit breaker disconnects motor in an over-load situation - permanent cut-off - pilot lamp (green); RESET with ON/OFF key
pilot light, „item ON“	pilot lamp (green)
shaft guard	fits shaft guard (optional)
BCI/TVI suppression	complies with EN 50081
operational mode	100% continuous
display (RZR 2021 und RZR 2041)	4-digit LCD, 8 mm high characters
measuring range, display	40 – 2000 rpm
Resolution	1 rpm
Display accuracy	+/- 0,1% of final value
Measuring principle	hall sensor with ring magnet (5 pairs of poles)

Torque

RZR 2020 / 2021



RZR 2041



WARRANTY, LIABILITY & COPYRIGHT

Warranty
Heidolph Instruments guarantees warranty that the present product shall be free from defects in material (except wear parts) and workmanship for 3 years from the date shipped off the manufacturer's warehouse.
Transit damage is excluded from this warranty.

To obtain such warranty service, contact Heidolph Instruments (Tel.: +49 - 9122 - 9920-68) or your local Heidolph Instruments Dealer. If defects in material or workmanship are found, your item will be repaired or replaced at no charge.
Misuse, abuse, neglect or improper installation are not covered by this warranty guarantee..
Alterations to the present warranty guarantee need Heidolph Instruments' consent in writing.

Exclusion Clause
Heidolph Instruments cannot be held liable for damage from improper use or misuse. Remedy for consequential damage is excluded.

Copyright
Copyright in pictures and wording of the present Instruction Manual is held by Heidolph Instruments.

QUESTIONS / REPAIR WORK

If any **aspect** of installation, operation or maintenance remains unanswered in the present Manual, please contact the following address:

For repair services please call Heidolph Instruments (phone: +49 - 9122 - 9920-68) or your local, authorized Heidolph Instruments Dealer.

☞ **Note**
You will receive approval for sending your defective item to the following address:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Lab Equipment Sales
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Germany
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: sales@heidolph.de

☞ **Note**
If you are based in the United States of America, please contact Heidolph US :

Heidolph Instruments, LLC
Lab Equipment Sales
2615 River Rd.
Cinnaminson, NJ 08077
Phone: 856-829-6160
Fax: 856-829-7639
E-Mail: heidolph@snip.net

Safety Information
When shipping items for repair that may have been contaminated by hazardous substances, please:

- advise exact *substance*
- take proper *protective* meason to ensure the safety of our receiving and service personnel
- *mark* the pack IAW Hazardous Materials Act

CE-DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare that the present product complies with the following standards and harmonized documents:

EMC-guideline (89/336/EWG) **:**
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
EN 61000-3-2: 2000
EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
EN 61000-4-8: 1993
EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Low-voltage guideline (73/23/EWG)**:**
EN 61010-1
EN 61010-2-051

Nous vous remercions pour l'achat de cet appareil. Vous êtes en possession d'un produit qui a été fabriqué et contrôlé par la société Heidolph Instruments selon DIN EN ISO 61010. Vous pourrez, avec cet appareil, réaliser vos travaux à la perfection et sans problème.

TABLES DES MATIERES

TABLES DES MATIERES **25**

VOLUME DE LIVRAISON ET ACCESSOIRES **26**

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES **27**

CONSIGNES DE SECURITE **27**

MONTAGE **28**

UTILISATION ET FONCTIONNEMENT **29**

1. DESCRIPTION 29
2. MISE EN SERVICE DE L'APPARELL 30
3. REGLAGE DE LA VITESSE DE ROTATION 30
4. AFFICHAGE DE LA VITESSE DE ROTATION 31

ENTRETIEN ET MAINTENANCE **31**

DEMONTAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE **31**

ELIMINATION DES DECHETS **32**

DISFONCTIONNEMENT ET REMEDES **32**

DONNEES TECHNIQUES **33**

GARANTIE, RESPONSABILITE ET DROITS D'AUTEUR **34**

QUESTIONS / REPARATIONS **34**

DECLARATION DE CONFORMITE - CE **35**

Remarque importante

Remarque concernant la ligne de connexion / la connexion au réseau

Attention : à respecter absolument

Attention : danger d'incendie ou d'explosion

Remarque concernant la réparation / la maintenance

F

VOLUME DE LIVRAISON ET ACCESSOIRES

Volume de livraison

Désignation	Quantité	N° de commande 230 V / 50 Hz	N° de commande 115 V / 60 Hz
Agitateur RZR 2020 ou	1	501-20200-00	501-20200-01
Agitateur RZR 2021 ou	1	501-20210-00	501-20210-01
Agitateur RZR 2041	1	501-20410-00	501-20410-01
Barre de fixation	1	22-02-14-01-08	22-02-14-01-08
Clé mâle coudée pour vis à six pans creux 2,5 mm	1	02-07-01-01-04	02-07-01-01-04
Clé mâle coudée pour vis à six pans creux 3,0 mm	1	02-07-01-01-02	02-07-01-01-02
Mandrin 10,5 mm	1	509-02000-00	509-02000-00
Clé de mandrin	1	02-07-03-01-02	02-07-03-01-02
Manuel d'utilisation	1	01-005-002-94	01-005-002-94

Accessoires et pales d'agitation (optionnels)

Désignation	N° de commande
Pied	570-12000-00
Mâchoire	570-22000-00
Dispositif de protection de l'arbre d'agitation	509-08000-00
Raccord flexible d'agitateur	509-03000-00
Agitateur à pales BR10	509-10000-00
Agitateur à pales BR11	509-11000-00
Agitateur à pales BR12	509-12000-00
Agitateur à pales BR13	509-13000-00
Agitateur à pales BR14	509-14000-00
Agitateur à hélice PR30	509-30000-00
Agitateur à hélice PR31	509-31000-00
Agitateur à hélice PR32	509-32000-00
Agitateur à hélice PR33	509-33000-00
Agitateur à turbineTR20	509-20000-00
Agitateur à turbineTR21	509-21000-00
Agitateur en demi-lune HR18	509-18000-00
Agitateur à ancres croisées AR19	509-19000-00
Agitateur à hélice PR39	509-39000-00
Dispositif de blocage d'agitation NS 29/32	509-09000-00

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

Veuillez retirer l'appareil de son emballage avec précaution.
Vérifiez si l'appareil n'est pas endommagé et, le cas échéant, signalez immédiatement au fournisseur les défauts constatés ou les pièces manquantes.

Veuillez lire le mode d'emploi avec attention et assurez-vous que chaque personne manipulant l'appareil a scrupuleusement lu le mode d'emploi avant la mise en service.

Veuillez conserver le mode d'emploi à un emplacement accessible à tous.

Les appareils sont équipés de manière standard avec une fiche EURO (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V).
Pour l'Amérique du Nord avec une fiche US.NORM (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 Page 8 15A 125V).

Si vous souhaitez utiliser l'appareil dans un pays possédant un autre système de connexion, vous devez employer un adaptateur agréé ou faire changer la fiche comprise dans la livraison par un spécialiste et la faire remplacer par une fiche qui est homologuée dans le pays en question et qui s'adapte au secteur.

Lors de la livraison, l'appareil est mis à la terre. Si vous faites changer la fiche originale, veillez absolument à ce que le fil de protection soit raccordé à la nouvelle fiche !

CONSIGNES DE SECURITE

Veuillez respecter toutes les prescriptions de sécurité et de prévention contre les accidents valables dans le laboratoire !

Extrême prudence lors de manipulations avec des milieux facilement inflammables. Référez-vous aux fiches de sécurité.

Veuillez vérifier, avant le raccordement de l'appareil au secteur, que la tension du secteur correspond aux indications inscrites sur la plaque caractéristique.

Mettez l'interrupteur d'alimentation hors service lorsque l'appareil n'est pas en service ou avant qu'il soit séparé du secteur.

Les réparations doivent uniquement être effectuées par un spécialiste agréé par la société Heidolph Instruments.

Prudence lors de l'utilisation à proximité de l'appareil de substances facilement inflammables et explosives. Les moteurs fonctionnent, certes, sans production d'étincelles, mais l'appareil n'est pas protégé contre les explosions.

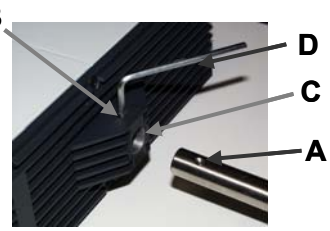
Veuillez uniquement raccorder l'agitateur à une prise de courant de secteur mise à la terre.

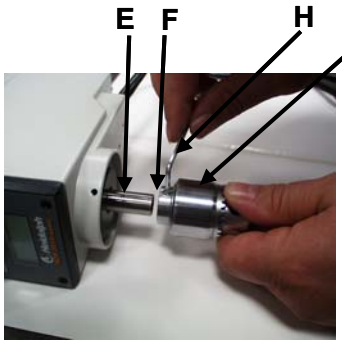
Veuillez respecter les prescriptions de sécurité relatives à l'utilisation d'appareils avec arbres rotatifs.

Veuillez vous assurer que l'appareil se situe à un emplacement stable.

1. Montage de la barre de fixation

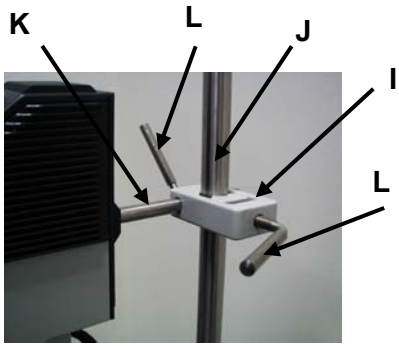
Veillez à ce que le logement dans la barre de fixation (A) soit positionné exactement sous la vis sans tête (B). Introduisez la barre de fixation dans le trou prévu à cet effet (C) au dos de l'appareil. Vissez ensuite fixement la vis sans tête (B) avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux comprise dans la livraison (D).





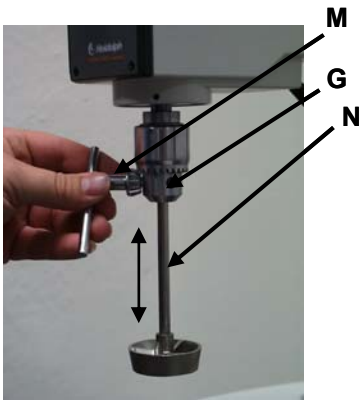
2. Montage du mandrin

Veillez à ce que le logement (E) de l'arbre de commande soit positionné exactement sous la vis sans tête (F) du mandrin (G). Vissez ensuite la vis sans tête (F) avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux comprise dans la livraison (H).



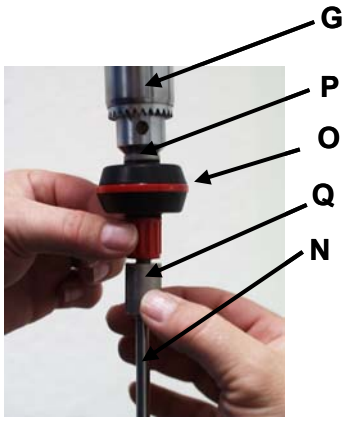
3. Fixation de l'agitateur sur le pied

Fixez dans un premier temps la mâchoire (I) sur le statif (J). Introduisez ensuite la barre de fixation de l'agitateur (K) dans la mâchoire (I). Après avoir réglé la position souhaitée, veuillez serrer fermement les deux vis de fixation (L).



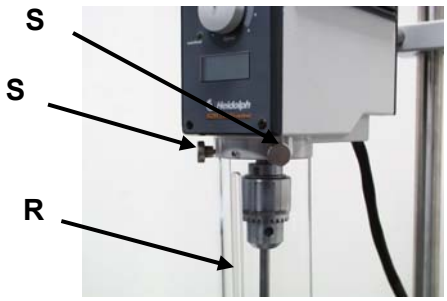
4. Montage de l'agitateur

Introduisez l'axe d'agitation (N) dans le mandrin (G) tel que représenté sur la figure et fixez-le dans la position souhaitée avec la clé de mandrin (M). Vous pouvez régler la profondeur d'immersion de l'instrument d'agitation (N) en déplaçant l'axe d'agitation (N) dans le sens longitudinal lorsque le mandrin (G) est desserré (voir sens de la flèche).



5. **Disposition du raccord flexible d'agitateur (n° de commande 509-03000-00)**
   Insérez le raccord flexible d'agitateur (O) dans le mandrin (G) avec le tenon métallique (P) et fixez-le avec la clé de mandrin (M). Vous pouvez ensuite introduire le bout mâle de l'instrument d'agitation (N) dans la pièce de fixation (Q) et vissez ensuite celle-ci (vers la droite).

⚠ **Afin d'éviter des accidents, veillez lors de l'utilisation du raccord flexible d'agitateur à assurer un contrôle suffisant de l'instrument d'agitation, avec par ex. le dispositif de blocage d'agitation NS 29/32 (n° de commande 509-09000-00).**



6. Montage du dispositif de protection de l'arbre d'agitation (n° de commande 509-08000-00)

Afin de prévenir d'éventuelles blessures, il existe un dispositif de protection de l'arbre d'agitation (R) disponible comme accessoire. Celui-ci est fixé sur le boîtier juste au-dessus du mandrin avec deux vis de fixation (S).
Ce dispositif de protection placé sur le boîtier permet d'éviter les blessures qui pourraient être engendrées par un contact de l'opérateur avec l'arbre d'agitation.

UTILISATION ET FONCTIONNEMENT

1. Description

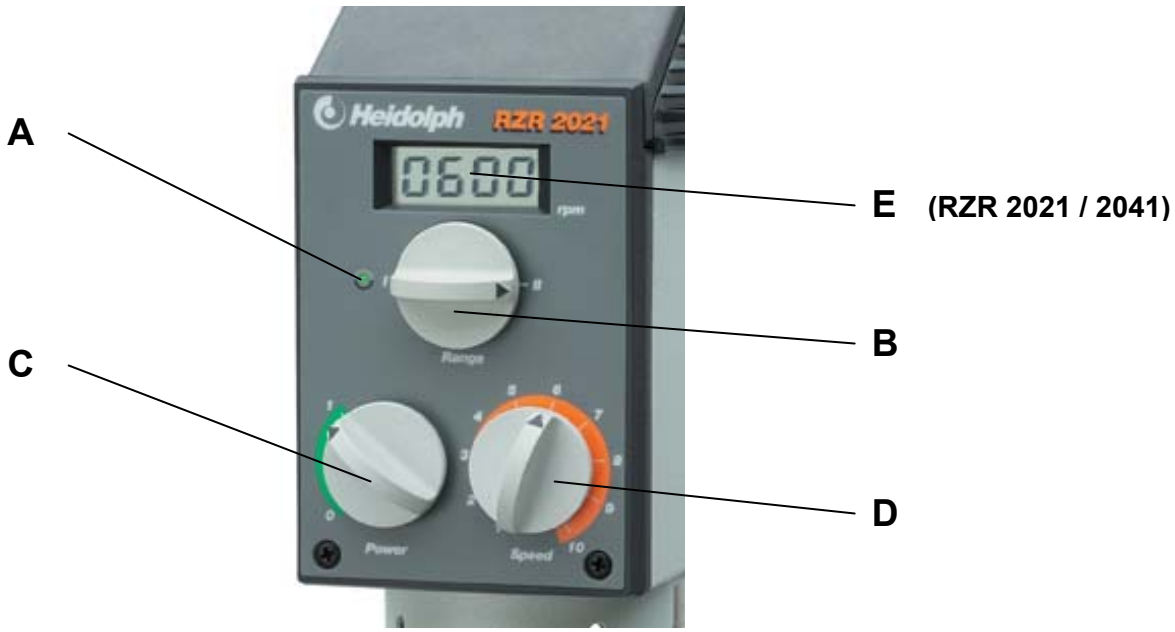
Les agitateurs HEIDOLPH RZR 2020 et 2021 sont d'un emploi facile. Ils sont c pour l'utilisation professionnelle en laboratoire. Ils sont équipés d'un moteur à condensateur (engrenage placé en aval réglable en continu). Ces moteurs ne nécessitent aucun entretien particulier. Ils disposent d'une gamme de vitesse étendue grâce à un engrenage à deux niveaux, activé par un simple interrupteur. Les commandes ne nécessitent aucun entretien particulier.
L'arbre en creux permet de régler aisément la hauteur de la tige d'agitation.

1.1 Protection contre la surcharge

L'appareil est muni d'un système intégré de surveillance thermique qui le protège contre tout risque de dégradation en cas de surcharge ou de blocage. Dans ce l'appareil s'arrête automatiquement. Pour le remettre en service après refroidissement, il faut d'abord l'éteindre puis le rallumer au moyen de l'interrupteur M/A (C). Une diode d'alarme rouge (A) s'allume en cas de coupure pour surcharge.

1.2 Protection de la tige d'agitation

Un système de protection de la tige d'agitation, en Plexiglas (PMMA), peut être livré en option. Il peut être fixé sur l'appareil et protège ainsi l'utilisateur des éclaboussures et l'empêche de toucher la tige en rotation.



F

2. Mise en service de l'apparell

S'assurer que la tension de l'appareil correspond a celle du secteur. La tension de l'appareil est indiquee sur la plaque signaletique apposee dessous.

S'assurer que le bouton tournant (D) de reglage de lavites3 est tourne a fond vers la gauche.

Brancher l'appareil sur une prise munie d'une masse reliee a la terre. Mettre l'appareil en service au moyen de l'interrupteur (C). Le temoin (A) s'allume (vert) quand l'appareil est en service.

Pour mettre l'agitateur hors circuit, toujours utiliser l'interrupteur réseau rotatif (C) et non pas retirer la fiche. En effet, lors de la coupure à l'interrupteur réseau rotatif (C), la sphère de friction de la transmission par friction est mise hors prise, ce qui permet d'empêcher d'éventuels bruits de heurts lors du démarrage de l'agitateur.

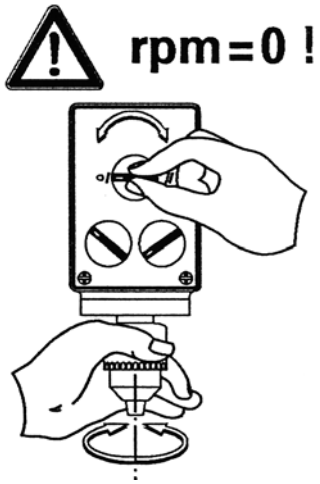
3. Règlage de la vitesse de rotation

Selectionner la gamme vitesse au moyen du bouton tournant (B)

L'agitateur dispose de deux gammes de vitesse :

Gamme 1 : 40 - 400 t/min Gamme II : 200 - 2000 t/min

Pour ne pas endommager l'appareil, ne changer la gamme de vitesse qu'en position arret. A cet effet, il est conseille d'operer un leger mouvement rotatif sur le mandrin. Remettre l'appareil en marche quand le bouton de la vitesse se trouve exactement en position I ou II (pas de position intermediaire)



Au moyen du bouton tournant (D), sélectionner la vitesse souhaitée dans la gamme I ou II.
Les graduations s'échelonnent de 1 à 10. La correspondance des graduations est indiquée sur le côté de l'appareil RZR 2020.

Lorsque l'on passe de la gamme I à la gamme II, la vitesse de rotation de la tige est multipliée par 5 (de 40/400 t/min à 200/2000 t/min). De façon à éviter d'éventuelles éclaboussures (surtout si l'on utilise des récipients ouverts), le passage de la gamme I à la gamme II n'est possible qu'après avoir éteint l'agitateur.

Si vous essayez de changer de gamme de vitesse **alors que l'appareil fonctionne**, le moteur s'arrête et la lampe témoin (A) s'allume (rouge).

⚠ **En raison de ce systeme de securite, le passage d'une gamme de vitesse a l'autre n'est possible qu'en suivant la procedure:**

Suivante :

- **Arrêter l'agitateur au moyen de l'interrupteur (C).**
- **Tourner le bouton de vitesse (D) à fond vers la gauche.**
- **Changer la gamme de vitesse de I à II (ou l'inverse) au moyen du bouton (B). Remettre l'agitateur en service au moyen de l'interrupteur M/A (C).**
- **Choisir la vitesse souhaitée au moyen du bouton de réglage (D).**

4. Affichage de la vitesse de rotation

RZR 2021 et RZR 2041 sont équipés d'un affichage numérique (E) permettant de relever la vitesse de rotation de l'agitateur.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Pour **l'entretien**, il vous suffit d'essuyer le boîtier et la surface de l'appareil avec un chiffon humide (eau savonneuse douce).

☞ **Remarque**
N'utilisez en aucun cas des chlorures décolorants, des détergents à base de chlore, des décapants, de l'ammoniaque, de la laine à polir ou des produits d'entretien avec des composants métalliques. Cela pourrait endommager la surface de l'appareil.

L'appareil ne nécessite pas de travaux de maintenance. Seuls les spécialistes agréés par la société Heidolph Instruments sont habilités à effectuer une éventuelle réparation nécessaire. Veuillez vous adresser pour cela à votre concessionnaire Heidolph Instruments ou à un représentant de la société Heidolph Instruments (voir page 34)

DEMONTAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE

Démontage (voir Montage page 28)
Mettez l'appareil hors service et retirez la fiche de contact de la prise de courant.
De manière à ce que vous puissiez démonter l'appareil sans problème, veuillez retirer les ballons, les récipients ou tout autre ustensile se trouvant à proximité de l'appareil.
Dans un premier temps, retirez de l'appareil l'instrument d'agitation à l'aide de la clé de mandrin. Desserrez ensuite le raccord à vis sur l'étrier de retenue puis ôtez l'agitateur de la mâchoire du pied.
Vous pouvez alors desserrer la vis sans tête à l'aide de la clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 2,5 mm et retirer le mandrin. Desserrez enfin la vis sans tête avec la clé mâle coudée pour vis à six pans creux de 3 mm et retirez la barre de fixation.

Transport et stockage

1. Il est conseillé de stocker l'appareil et ses composants dans leur emballage original ou dans un autre bac approprié afin d'éviter tout endommagement pendant un transport. Il est recommandé de fermer l'emballage avec du ruban adhésif.
2. Conservez l'appareil à un emplacement sec.

Prudence
Veillez pendant le transport de l'appareil à éviter les chocs et les secousses.

ELIMINATION DES DECHETS

Veuillez éliminer les vieux appareils ou les pièces défectueuses comme il se doit, en les rapportant à un point de collecte.
Veuillez également trier les vieux matériaux en séparant métal, verre, plastique etc.…
Le matériel d'emballage doit également être éliminé conformément aux réglementations de protection de l'environnement (séparation des matériaux).

DISFONCTIONNEMENT ET REMEDES

1. La lampe témion (A) ne s'allume pas :
   – Vérifier l'alimentation en courant et la ligne du secteur.

4. Pas de fonction d'agitation :
   – Le dispositif de sécurité s'est déclenché ; observez l'affichage (voir point 5. «Dispositifs de protection»)

4. DEL (A) est allumée en rouge:
   - Lorsque vous essayez de commuter l'appareil de la gamme I sur la gamme II ou inversement **en cours de fonctionnement**, le moteur de l'agitateur s'immobilise et le voyant de contrôle (A) s'allume en rouge (cf. 3. „Réglage de la vitesse de rotation“)

4. Le passage de la gamme I à la gamme II ou inversement accroche ou est dur:
   Pour aider l'opération, il y a avantage à imprimer un léger mouvement de rotation au mandrin de serrage lors de la commutation. Ne mettre l'appareil en service que si l'index du commutateur tournant se trouve exactement en position I ou II (donc pas de position intermédiaire) (cf. 3. "Réglage de la vitesse de rotation").

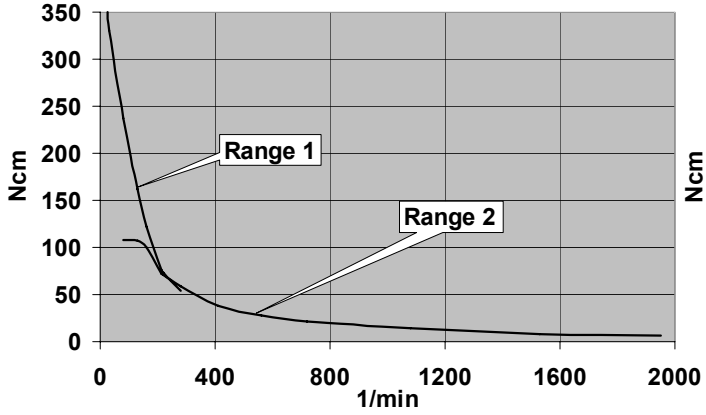
Si vous êtes confronté à un disfonctionnement auquel vous ne pouvez remédier malgré les indications mentionnées ci-dessus, veuillez en informer immédiatement votre concessionnaire agréé Heidolph Instruments.

DONNEES TECHNIQUES

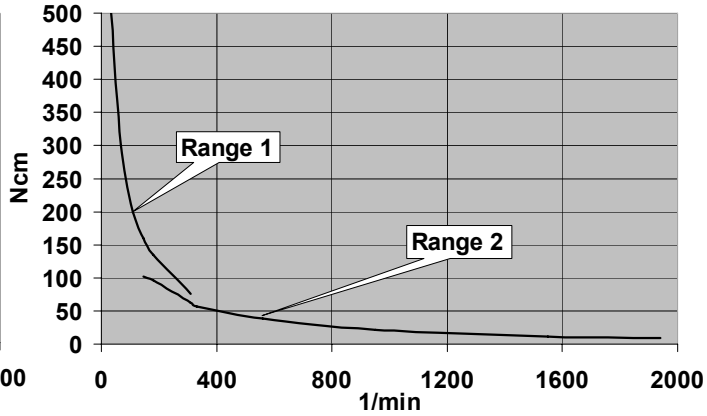
Puissance absorbée (charge nominale)	RZR 2020 / 2021	P =	50 W
Puissance absorbée (charge nominale)	RZR 2041	P =	70 W
Puissance débitée Moteur	RZR 2020 / 2021	P =	50 W
Puissance débitée Moteur	RZR 2041	P =	100 W
Dimensions (en mm) RZR 2020 / 2021	Largeur 82 ; hauteur 206 ; profondeur 176		
Dimensions (en mm) RZR 2041	Largeur 82 ; hauteur 211 ; profondeur 176		
Poids RZR 2051 control	3 kg		
Poids RZR 2102 control	3,8 kg		
Température de service	0 – 40 °C		
Température de stockage	- 20 à + 80 °C		
Humidité de l'air relative	95 % (sans humidification)		
Protection	IP 40		
Couple	Voir courbes caractéristiques ci-dessous		
Gamme de vitesse de rotation	40 – 2000 rpm	Niveau I : 40 – 400 rpm Niveau II : 400 – 2000 rpm	
Raccord pour pale de l'agitateur	Mandrin 10,5 mm, arbre de sortie avec trou pour arbre d'agitation avec ∅ jusqu'à 10 mm		
Fixation de l'agitateur	Barre de fixation 13 mm		
Protection du moteur	Un dispositif de protection contre les surchauffes met automatiquement le moteur hors service dans le cas d'une surcharge persistante (diode d'alarme rouge); bouton-poussoir de redémarrage ON/OFF.		
Lampe témoin pour «Appareil en marche»	témoin (vert)		
Protection de l'arbre d'agitation	Montage du dispositif de protection de l'arbre d'agitation possible (accessoire)		
Antiparasite	Selon EN 50081		
Mode de service	Régime permanent		
Affichage RZR 2021 et RZR 2041	Affichage à cristaux liquides à 4 chiffres, hauteur des chiffres 8 mm		
Affichage gamme de mesure	40 – 2000 rpm		
Résolution	1 rpm		
Précision de la valeur affichée	+/- 01 de la valeur finale		
Principe de mesure	Capteur à effet Hall avec aimant torique		

Courbes caractéristiques du couple

RZR 2020 / 2021



RZR 2041



GARANTIE, RESPONSABILITE ET DROITS D'AUTEUR

Garantie
La société Heidolph Instruments accorde une garantie de 3 ans sur les produits décrits ici (à l'exception des pièces d'usure) à compter du jour de livraison par le dépôt du fabricant. Cette garantie inclut les défauts de matériel et de fabrication.
Les avaries de transport sont exclues de cette garantie.

Dans le cas d'une réclamation pour laquelle vous pouvez faire valoir la garantie, veuillez informer la société Heidolph Instruments (tél.: +49 - 9122- 9920-68) ou votre concessionnaire Heidolph Instruments. S'il s'agit d'un défaut de matériel ou de fabrication, l'appareil sera, dans le cadre de la garantie, réparé ou remplacé sans frais.
Dans le cas d'endommagements résultant d'une manipulation incorrecte, la société Heidolph Instruments ne pourra se porter garante.
Toute modification de cette déclaration de garantie nécessite une confirmation écrite de la part de la société Heidolph Instruments.

Exclusion de garantie
La société Heidolph Instruments ne pourra se porter responsable pour tout endommagement résultant d'une manipulation ou d'une utilisation incorrecte. Les dommages consécutifs à ce mauvais traitement sont exclus de la garantie.

Droits d'auteur
La société Heidolph Instruments détient les droits d'auteur (copyright) pour toutes les illustrations et tous les textes contenus dans ce mode d'emploi.

QUESTIONS / REPARATIONS

Si, après la lecture de ce mode d'emploi, vous avez encore des **questions** au sujet de l'installation, du fonctionnement ou de la maintenance, veuillez contacter l'adresse mentionnée ci-après.

Dans le cas de **réparations**, veuillez auparavant prendre contact par téléphone avec la société Heidolph Instruments directement (tél. : +49 – 9122 - 9920-68) ou avec votre concessionnaire Heidolph Instruments agréé.

Remarque
Veuillez n'expédier des appareils qu'après avoir consulté l'adresse suivante :

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Lab Equipment Sales
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Germany
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: sales@heidolph.de

Consigne de sécurité
Lors de l'expédition d'appareils endommagés qui ont été en contact avec des substances dangereuses, veuillez nous communiquer :

- la *description* la plus précise possible *des substances* du milieu correspondant
- *les mesures de sécurité* que doit adopter notre personnel de réception des marchandises et de maintenance pour une manipulation en toute sécurité
- *les caractéristiques* de l'emballage conformément à l'ordonnance sur les substances dangereuses

DECLARATION DE CONFORMITE - CE

Nous déclarons que ce produit est conforme aux normes et aux documents normatifs suivants :

Directives sur la compatibilité électromagnétique (89/336/EWG) **:**
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
EN 61000-3-2: 2000
EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
EN 61000-4-8: 1993
EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Directives sur la basse tension (73/23/EWG)**:**
EN 61010-1
EN 61010-2-051

ES

Le agradecemos la compra de este aparato. Ha adquirido un producto fabricado y certificado según DIN EN ISO 61010 por la empresa Firma Heidolph Instruments. Con este equipo podrá ejecutar su trabajo perfectamente y sin problemas.

CONTENIDO

CONTENIDO 36

CONTENIDO DEL SUMINISTRO Y ACCESORIOS 37

ADVERTENCIAS GENERALES 38

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD 38

ESTRUCTURA 39

MANEJO Y FUNCIONAMIENTO 40

1. DESCRIPCIÓN 40
2. CONECTAR EL EQUIPO 41
3. AJUSTE DEL Nº DE REVOLUCIONES 41
4. INDICACIÓN DEL NÚMERO DE REVOLUCIONES 42

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 42

DESMONTAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO 42

ELIMINACION DE DESECHOS 43

FALLOS Y SU SOLUCION 43

DATOS TECNICOS 44

GARANTIA, RESPONSABILIDAD Y DERECHOS DE AUTOR 45

PREGUNTAS / REPARACIONES 45

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE 46

Advertencia importante

Advertencia para la línea de alimentación/conexión a la red

Atención, es necesario observar

Atención, peligro de incendio o explosión

Advertencia para la reparación/el mantenimiento

CONTENIDO DEL SUMINISTRO Y ACCESORIOS

Contenido del suministro

Nombre	Cantidad	Nº de pedido 230 V / 50 Hz	Nº de pedido 115 V / 60 Hz
RZR 2020 o	1	501-20200-00	501-20200-01
RZR 2021 o	1	501-20210-00	501-20210-01
RZR 2041	1	501-20410-00	501-20410-01
Montante	1	22-02-14-01-08	22-02-14-01-08
2,5 mm llave macho hexagonal	1	02-07-01-01-04	02-07-01-01-04
3,0 mm llave macho hexagonal	1	02-07-01-01-02	02-07-01-01-02
Mandril de sujeción10,5 mm	1	509-02000-00	509-02000-00
Llave mandril de sujeción	1	02-07-03-01-02	02-07-03-01-02
Instrucciones de empleo	1	01-005-002-94	01-005-002-94

Accesorios y paletas agitadoras (opcionales)

Nombre	Nº de pedido
Trípode	570-12000-00
Borne	570-22000-00
Protección del eje agitador	509-08000-00
Acoplamiento agitador flexible	509-03000-00
Agitador de hoja BR10	509-10000-00
Agitador de hoja BR11	509-11000-00
Agitador de hoja BR12	509-12000-00
Agitador de hoja BR13	509-13000-00
Agitador de hoja BR14	509-14000-00
Agitador de hélice PR30	509-30000-00
Agitador de hélice PR31	509-31000-00
Agitador de hélice PR32	509-32000-00
Agitador de hélice PR33	509-33000-00
Agitador de turbina TR20	509-20000-00
Agitador de turbina TR21	509-21000-00
Agitador de media luna HR18	509-18000-00
Agitador de anclaje AR19	509-19000-00
Agitador de hélice PR39	509-39000-00
Bloqueo del agitador NS 29/32	509-09000-00

ES

ADVERTENCIAS GENERALES

Desempaquete el aparato cuidadosamente.
Compruebe el contenido del suministro y, si se da el caso, informe inmediatamente al proveedor de los posibles daños o piezas que falten.

Lea las instrucciones de empleo detallada y atentamente y asegúrese de que cada uno de los operarios del aparato haya leído cuidadosamente las instrucciones antes de la puesta en marcha.

Guarde las instrucciones de empleo en un lugar accesible para todos.

Los aparatos vienen provistos de forma estándar con un enchufe EURO (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V).
Para Norteamérica, con un enchufe US.NORM (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 página 8 15A 125V).

Si en algún país, el aparato debe utilizarse con otro sistema de enchufe para su funcionamiento, es necesario un adaptador homologado o bien que un profesional sustituya el enchufe suministrado por un enchufe autorizado y adecuado a esta red.

En el suministro estándar, el equipo está puesto a tierra. ¡Al sustituir el enchufe original, sobre todo tenga en cuenta que el conductor de seguridad quede conectado al nuevo enchufe!

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Respete todas las disposiciones de seguridad y prevención de accidentes vigentes en laboratorios!

Extrema precaución al manipular medios fácilmente inflamables. Preste atención a las hojas informativas de seguridad.

Antes de conectar el aparato a la red, compruebe que la tensión de red coincida con las indicaciones que aparecen en el rótulo del modelo.

Apague el enchufe a red cuando el aparato no esté en funcionamiento o antes de que sea tomado por la red.

Las reparaciones únicamente deben ser llevadas a cabo por un especialista autorizado por Heidolph Instruments.

Precaución al emplear materiales fácilmente inflamables o explosivos en la proximidad del aparato. Aunque los motores trabajan sin emisión de chispas, el aparato no está protegido contra explosión.

Conecte la herramienta agitadora únicamente a un enchufe con toma de tierra.

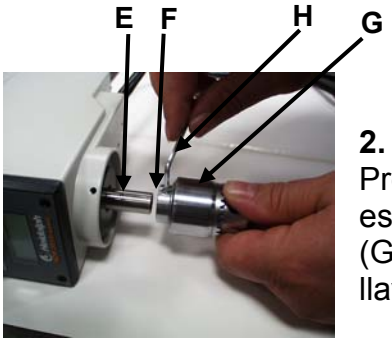
Tenga presentes las disposiciones de seguridad correspondientes para el funcionamiento de equipos con ejes rotatorios.

Compruebe que el aparato esté colocado en un lugar seguro y estable.

ESTRUCTURA

1. Instalar el montante

Preste especial atención en que el hundimiento en el montante (A) esté situado exactamente debajo de la clavija roscada (B). Desplace el montante por la perforación (B) que se encuentra en la parte trasera del aparato. Entonces atornille fuerte la clavija roscada (B) con ayuda de la llave dinamométrica (D) suministrada.

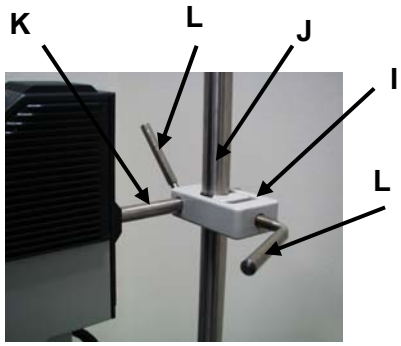


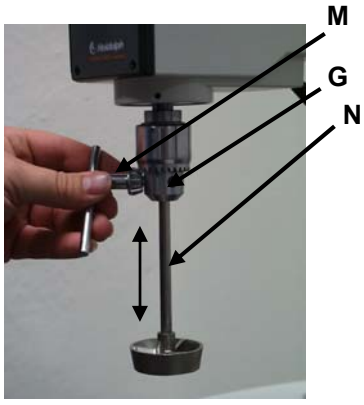
2. Montar mandril de sujeción

Preste especial atención en que el hundimiento (E) del árbol motor esté situado exactamente debajo de la clavija roscada (F) del mandril (G). Entonces atornille fuerte la clavija roscada (F) con ayuda de la llave dinamométrica (H) suministrada.

3. Sujetar la herramienta agitadora al trípode

Antes que todo sujete el borne (I) al tubo del trípode (J). A continuación, desplace el montante del agitador (K) en el borne (I). Cuando haya encontrado la posición deseada, apriete fuerte los dos tornillos del borne (L).



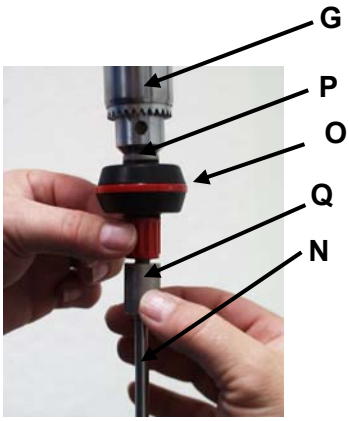


4. Montar la herramienta agitadora

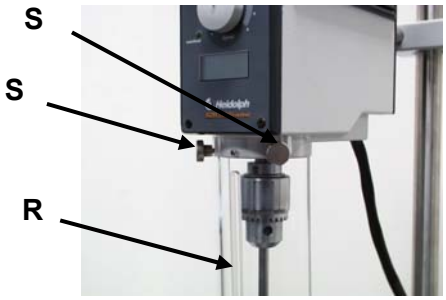
Desplace la herramienta agitadora (N) en el mandril (G) tal y como se indica y sujétela fuertemente en la posición deseada con la llave para el mandril (M). Mediante un desplazamiento longitudinal de la herramienta agitadora (N) con los mandriles (G) flojos (ver dirección de la flecha), puede colocarse la profundidad de inmersión de ésta (N).

5. Colocar el acoplamiento agitador (Nº de pedido 509-03000-00)

Coloque el acoplamiento agitador (O) en el mandril (G) con la espiga metálica (P) y apriétela con la llave para el mandril (M). Entonces puede desplazar la herramienta agitadora (N) con la punta en la entrada de tensión (Q) y atornillar ésta fuertemente (girar hacia la derecha).



⚠ Para evitar accidentes, en caso de utilizar un acoplamiento flexible, preste especial atención en utilizar una guía suficientemente grande para la herramienta agitadora, por ejemplo con bloqueo NS 29/32 (Nº de pedido 509-09000-00)



6. Montar la protección para el árbol del agitador (Nº de pedido 509-08000-00)
Para evitar posibles lesiones, puede adquirirse una protección (R) como accesorio. Esta se sujetará a la carcasa directamente sobre el mandril mediante dos tornillos (S).
Este dispositivo colocado en la carcasa protege al operario del aparato de posibles lesiones por tocar el árbol rotatorio.

MANEJO Y FUNCIONAMIENTO

1. Descripción

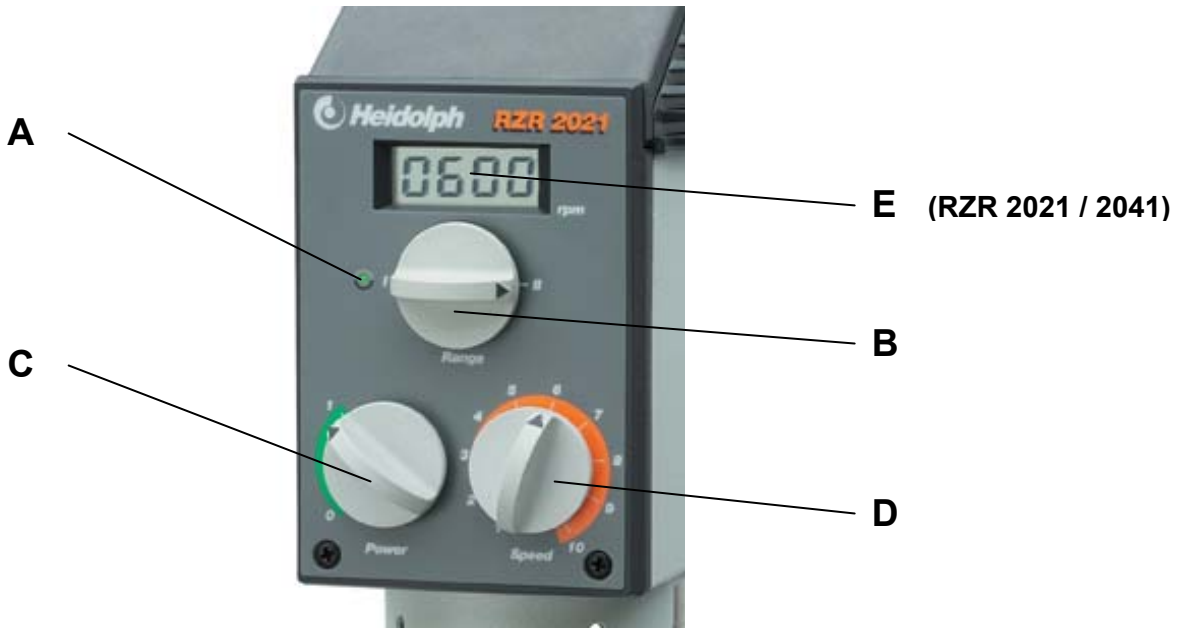
Los agitadores de HEIDOLPH RZR 2020 y RZR 2021 son de fácil manejo y han sido diseñados para su uso específico en laboratorio. Como unidad motriz han sido equipados de un motor de condensador con engranaje infinitamente regulable. La amplia gama de revoluciones se obtiene mediante un engranaje de dos fases. Los elementos empleados no requieren mantenimiento alguno y prácticamente no tienen desgaste.
El árbol hueco permite un fácil reajuste de la altura de las varillas del agitador.

1.1 Protección contra sobrecarga

Los aparatos van equipados de un control térmico, para evitar daños en caso de sobrecarga o bloqueo. En tal caso, el aparato se para automáticamente. Para una nueva puesta en marcha, es necesario desconectar primero el aparato y dejarlo enfriar, a continuación se pondrá en marcha accionando el interruptor de red (C). Un paro forzoso por sobrecarga viene indicado por una luz piloto LED (A) en rojo.

1.2 Protección de contacto con el árbol

El árbol lleva incorporada una protección de plexiglás (PMMA) de larga resistencia. Dicha protección proteje al operario de cualquier peligró por salpicaduras o contacto con el árbol en funcionamiento.



2. Conectar el equipo

⚠ **Comprobar que coincida el voltaje del aparato con el de la red. El voltaje del aparato se halla indicado en la placa de datos sobre la base del aparato.**

⚠ **Compruebe que el botón giratorio (D) que regula la velocidad se halla en su tope izquierdo.**

Conectar el agitador solo en un enchufe con toma de tierra. El aparato se pone en marcha accionando el interruptor giratorio (C) de conexión a la red. Tan pronto como el aparato este listo para su funcionamiento se encenderá la luz piloto (A) verde.

⚠ **Para desconectar el agitador utilícese siempre el interruptor giratorio (C), no se ha de desechufar de la red eléctrica. Utilizando el interruptor (C) la esfera de fricción se separa de la rueda de fricción del engranaje, evitando así posibles ruidos al volver a poner en marcha el agitador.**

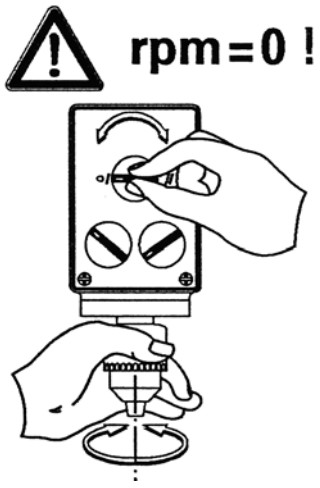
3. Ajuste del nº de revoluciones

El botón giratorio (B) permite seleccionar la velocidad deseada.

El agitador tiene dos campos de revoluciones:

Campo I: 40 - 400 rpm Campo II: 200 - 2000 rpm

⚠ **A fin de no dañar el engranaje se recomienda cambiar la velocidad solo estando parado el aparato. A fin de facilitar el proceso se recomienda ademas realizar un ligero movimiento giratorio sobre el mandril en el mimento del cambio. Poner en marcha el aparato solo cuando el indicador se halle exactamente en posición I o II (no hacerlo en posiciones intermedias).**



Con el botón giratorio (D) se selecciona la velocidad deseada dentro del campo I o II.
La graduación indica puntos de referencia (1 - 10). Las revoluciones correspondientes estan indicadas por separador, según campo I o II, en la parte lateral del agitador RZR 2020.

⚠ **Al pasar del campo de velocidades I al II las revoluciones de las agitador se quintuplican (pasan de 40/400 rpm a 200/2000 rpm). Debido al peligro de salpicadura que ello conlleva, este cambio de velocidad solo es posible una vez parado el aparato.**

Si se intenta pasar del campo I al II, o viceversa, hallándose el aparato en marcha, el motor se parará automáticamente y la luz piloto (A) se encenderá en rojo.

⚠ **Este mecanismo de seguridad impide un cambio brusco de velocidades del campo I al campo II. El cambio correcto se efectua de la forma siguiente:**

Procedimiento:

- **Parar el agitador operando el interruptor (C) ON/OFF.**
- **Girar el botón regulador de la velocidad (D) hasta su tope izquierdo.**
- **Emplar el botón (B) para pasar del campo I al campo II (o viceversa). Poner de nuevo en marcha el aparato con el interruptor (C) ON/OFF.**
- **Reajustar las revoluciones deseadas con el botón regulador (D).**

4. Indicación del número de revoluciones

El RZR 2021 y el RZR 2041 están equipados con una pantalla digital (E) para el control de las revoluciones del agitador.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Para la **limpieza** puede pasar un paño húmedo (agua de jabón suave) por la carcasa y la superficie del aparato.

☞ **Advertencia**
No utilice en ningún caso lejías clóricas, productos de limpieza con base de cloro, medios abrasivos, amoníaco, lana para limpiar o medios de limpieza con componentes metálicos. Podría dañarse la superficie del aparato.

El aparato no necesita mantenimiento. En caso de una posible reparación, ésta será realiza exclusivamente por un especialista autorizado por Heidolph Instruments. Diríjase en este caso a su distribuidor Heidolph Instruments o a una representación de Heidolph Instruments (véase página 45).

DESMONTAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Desmontaje (compárese Estructura página 39)
Apague el equipo y saque el interruptor de red del enchufe.
Para poder desmontar el equipo sin problemas, elimine los pernos, depósitos o otros accesorios alrededor de la herramienta agitadora.
Con la ayuda de la llave de mandril, saque la herramienta agitadora del equipo.
Afloje las sujeciones en la abrazadera y saque el agitador del borne del trípode.
Con ayuda de la llave dinamométrica de 2,5 mm puede aflojar la clavija roscada y sacar el mandril. A continuación, con la llave dinamométrica de 3 mm, puede aflojar la clavija roscada y sacar el montante.

Transporte y almacenamiento

1. Tanto el aparato como sus componentes se almacenan mejor en el embalaje original o en otro recipiente apropiado para evitar daños durante el transporte. Mejor cierre la caja con cinta de embalaje.
2. Guarde el aparato en lugar seco.

⚠ **Precaución**
Durante el transporte evite golpes y sacudidas.

ELIMINACION DE DESECHOS

Deseche los aparatos viejos o los componentes defectuosos en un puesto de recogida especializado.
Separe también el material viejo en metal, vidrio, plástico, etc.
El embalaje también debe desecharse de acuerdo con el medio ambiente (separación de materiales).

FALLOS Y SU SOLUCION

1. la luz piloto (A) no se ilumina:
   compruebe alimentación y cable

2. Sin función agitadora:
   – ha reaccionado el dispositivo de seguridad; atender a las indicaciones de pantalla (compárese 5. “Dispositivo de seguridad”)

3. El diodo (A) se ilumina de color rojo:
   Al intentar cambiar del régimen I al II y viceversa durante el funcionamiento, el motor del agitador se detiene y el testigo (A) se ilumina de color rojo. (véase 3. „Ajuste de las revoluciones“)

4. Al cambiar del régimen I al II y viceversa, se bloquea o tiene dificultades:
   Para facilitar el cambio es aconsejable girar ligeramente el mandril . El aparato se volverá a poner en marcha, cuando el indicador del interruptor giratorio marca exactamente la posición I o II (es decir, si no está en una posición intermedia). Véase 3. „Ajuste de las revoluciones“)

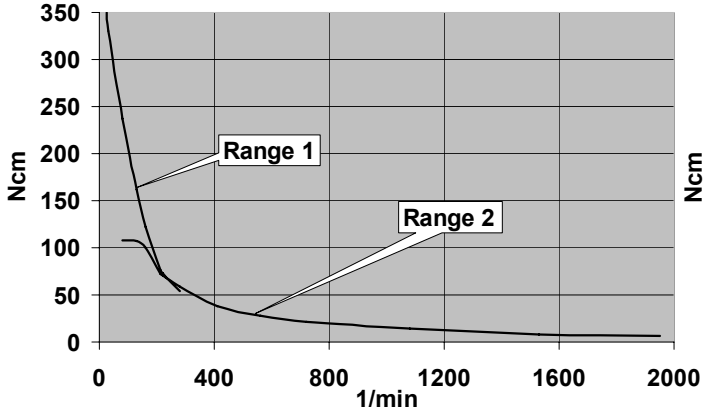
Si surge un error que no ha podido solucionarse con las indicaciones arriba mencionadas, informe inmediatamente a su distribuidor autorizado Heidolph Instruments.

DATOS TECNICOS

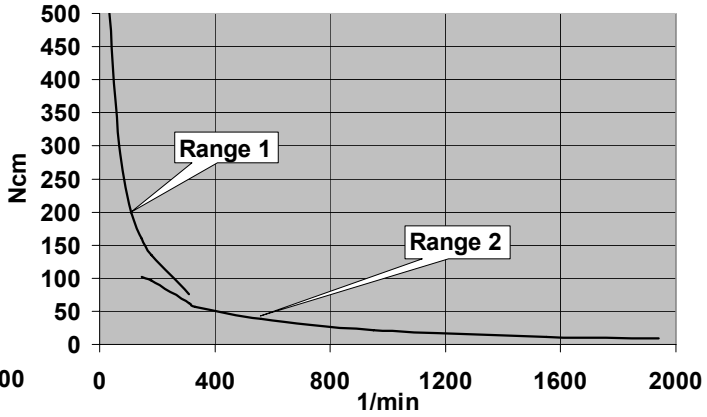
Potencia de entrada (carga nominal)	RZR 2020 / 2021 P = 50 W
Potencia de entrada (carga nominal)	RZR 2041 P = 70 W
Potencia de salida del motor	RZR 2020 / 2021 P = 27 W
Potencia de salida del motor	RZR 2041 P = 37 W
Medidas (en mm) RZR 2020 / 2021	Ancho 82; alto 206; profundo 176
Medidas (en mm) RZR 2041	Ancho 82; alto 211; profundo 176
Peso RZR 2020 / 2021	3 kg.
Peso RZR 2041	3,8 kg.
Temperatura de servicio	0 – 40 °C
Temperatura ambiente	- 20 bis + 80 °C
Humedad relativa del aire	95%
Tipo de protección	IP 40
Par de giro	Véase curvas características (véase más abajo)
Area nº revoluciones	40 – 2000 rpm. nivel 1: 40 – 400 rpm. nivel 2: 200 – 2000 rpm.
Acoplamiento aleta giratoria	Mandril 10,5 mm, arbol motor con perforación para árbol agitador hasta ∅ 10 mm
Sujeción herramienta agitadora	Montante 13 mm
Protección del motor	La protección de sobrecalentamiento desconecta el motor permanentemente en caso de sobrecarga (luz piloto en rojo); Reset tecla ON/OFF
Luces de control para "Equipo encendido"	luz piloto (verde)
Protección árbol agitador	Posibilita el montaje de la protección del árbol agitador (accesorio)
Eliminación de interferencias vía radio	Según EN 50081
Tipo de servicio	100 % tiempo de conexión
Indicación	LCD-de 4 dígitos, altura de las cifras 8 mm
Indicación área de medición	40 – 2000
Disolución	1 rpm
Exactitud de indicación	+/- 0,1 del valor final
Principio de medición	Sensor de Hall con imán circular

Líneas par de giro

RZR 2020 / 2021



RZR 2041



GARANTIA, RESPONSABILIDAD Y DERECHOS DE AUTOR

Garantia
La empresa Heidolph Instruments le otorga para el producto aquí descrito (excepto piezas de desgaste) una garantía de 3 años, a contar a partir del suministro del almacén del fabricante. Esta garantía abarca fallos del material y de fabricación.
Quedan excluidos los daños de transporte.

En un caso de garantía, informe Heidolph Instruments (Tel.: +49 – 9122 - 9920-68) o a su distribuidor Heidolph Instruments. Si se trata de un fallo del material o de fabricación, se le reparará o sustituirá el aparato gratuitamente dentro del marco de la garantía.
Para daños causados por un manejo indebido, la empresa Heidolph Instruments no puede asumir ninguna garantía.
Para una modificación de esta declaración de garantía se requiere en cualquier caso una confirmación por escrito de la empresa Heidolph Instruments.

Exclusión de responsabilidad
Por daños debidos a manipulación y utilización inapropiadas la empresa Heidolph Instruments no puede asumir ninguna garantía. Los fallos consecutivos quedan excluidos de responsabilidad.

Derecho de autor
El derecho de autor (Copyright) para todos los dibujos y textos de estas Instrucciones de empleo son propiedad de Heidolph Instruments.

PREGUNTAS / REPARACIONES

Si después de haber leído las Instrucciones de empleo aún tiene preguntas acerca de la instalación, funcionamiento o mantenimiento del aparato, diríjase a las direcciones siguientes.

Para **reparaciones** diríjase primero por teléfono directamente a Heidolph Instruments (Tel.: +49 – 9122 - 9920-68) o a su distribuidor autorizado Heidolph Instruments.

☞ **Advertencia**
Envíe los equipos exclusivamente después de haber consultado con la siguiente dirección:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Lab Equipment Sales
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Germany
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: Sales@Heidolph.de

Advertencia de seguridad
Al enviar aparatos para reparar que han entrado en contacto con materiales peligrosos, indique:

- *datos* lo más precisos posible del medio correspondiente
- *medidas de seguridad* de manipulación para nuestro personal de recepción y mantenimiento.

rotulación del embalaje según las disposiciones del material peligroso

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

Declaramos que este producto está conforme con las normas y documentos normativos siguientes:

Directivas CEM (89/336/EWG) **:**
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
EN 61000-3-2: 2000
EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
EN 61000-4-8: 1993
EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Directivas de baja tensión (73/23/EWG)**:**
EN 61010-1
EN 61010-2-051

I

Vi ringraziamo per aver acquistato questa apparecchiatura. Siete entrati in possesso di un prodotto costruito e collaudato dalla ditta Heidolph Instruments secondo la norma DIN EN ISO 61010. Con questa apparecchiatura sarete in grado di eseguire il vostro lavoro a regola d'arte e senza problemi.

INDICE

INDICE **47**

DOTAZIONE DI FORNITURA E ACCESSORI **48**

AVVERTENZE GENERALI **49**

INDICAZIONI DI SICUREZZA **49**

MONTAGGIO **50**

USO E FUNZIONAMENTO **51**

1. DESCRIZIONE 51
2. ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA 52
3. IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITÀ 52
4. VISUALIZZAZIONE DELLA VELOCITÀ 53

PULIZIA E MANUTENZIONE **53**

SMONTAGGIO, TRASPORTO E DEPOSITO **53**

SMALTIMENTO **54**

GUIDA ALL'ELIMINAZIONE DEI GUASTI **54**

DATI TECNICI **55**

GARANZIA, RESPONSABILITÀ E DIRITTI D'AUTORE **56**

DOMANDE / RIPARAZIONI **56**

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE **57**

Avvertenza importante

Indicazione per il cavo di allacciamento / collegamento alla rete elettrica

Attenzione, rispettare assolutamente

Attenzione, pericolo di incendio o di esplosioni

Indicazione per le riparazioni / la manutenzione

I

DOTAZIONE DI FORNITURA E ACCESSORI

Dotazione di fornitura

Denominazione	Quantità	No. di ordinazione 230 V / 50Hz	No. di ordinazione 115 V / 60 Hz
RZR 2020 oppure	1	501-20200-00	501-20200-01
RZR 2021 oppure	1	501-20210-00	501-20210-01
RZR 2041	1	501-20410-00	501-20410-01
Asta di supporto	1	22-02-14-01-08	22-02-14-01-08
Vite a brugola da 2,5 mm	1	02-07-01-01-04	02-07-01-01-04
Vite a brugola da 3,0 mm	1	02-07-01-01-02	02-07-01-01-02
Mandrino da 10,5 mm	1	509-02000-00	509-02000-00
Chiave per mandrino	1	02-07-03-01-02	02-07-03-01-02
Istruzioni per l'uso	1	01-005-002-94	01-005-002-94

Accessori e giranti (opzionali)

Denominazione	No. di ordinazione
Stativo	570-12000-00
Morsetto	570-22000-00
Protezione asse di agitazione	509-08000-00
Giunto flessibile	509-03000-00
Girante a pale BR 10	509-10000-00
Girante a pale BR 11	509-11000-00
Girante a pale BR 12	509-12000-00
Girante a pale BR 13	509-13000-00
Girante a pale BR 14	509-14000-00
Girante ad elica PR 30	509-30000-00
Girante ad elica PR 31	509-31000-00
Girante ad elica PR 32	509-32000-00
Girante ad elica PR 33	509-33000-00
Girante a turbina TR 20	509-20000-00
Girante a turbina TR 21	509-21000-00
Girante a mezzaluna HR 18	509-18000-00
Girante ad ancora AR 19	509-19000-00
Girante ad elica PR 39	509-39000-00
Dispositivo NS 29/32	509-09000-00

AVVERTENZE GENERALI

Si prega di sballare con cura l'apparecchiatura.
Prestare attenzione ad eventuali danni ed avvisare immediatamente il fornitore in caso di danneggiamenti o parti mancanti.

Leggere attentamente e completamente le istruzioni per l'uso assicurandosi che chiunque utilizzi l'apparecchiatura le abbia lette attentamente prima della messa in funzione.

Si prega di conservare le istruzioni per l'uso in un luogo accessibile a tutti.

Le apparecchiature sono dotate di serie di spina EURO
(DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V).
Per l'America del Nord è compresa una spina a norma US (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 pagina 8 15A 125V).

Nel caso si voglia utilizzare l'apparecchiatura in un paese con un diverso tipo di spina, si deve adoperare un adattatore omologato oppure far cambiare da un tecnico la spina fornita di serie con una omologata e idonea a questo tipo di rete.

L'apparecchiatura è consegnata con la messa a terra. Quando si sostituisce la spina originale fare assolutamente attenzione a collegare il conduttore di protezione alla nuova spina!

INDICAZIONI DI SICUREZZA

Si prega di osservare tutte le disposizioni di sicurezza e le norme per la prevenzione degli infortuni in vigore nel laboratorio!

Prestare la massima attenzione nel maneggiare sostanze facilmente infiammabili. Attenersi alle schede di sicurezza.

Prima di connettere l'apparecchiatura alla rete elettrica verificare che la tensione di rete sia uguale a quella riportata sulla targa dati.

Disinserire l'interruttore principale quando l'apparecchiatura non è in funzione o prima di sconnetterla dalla rete elettrica.

Le riparazioni possono essere eseguite solamente da un tecnico autorizzato dalla Heidolph Instruments.

Attenzione durante l'impiego in prossimità di sostanze facilmente infiammabili ed esplosive. I motori girano senza produrre scintille, l'apparecchiatura tuttavia non è antideflagrante.

Connettere l'agitatore solo a una presa di corrente messa a terra.

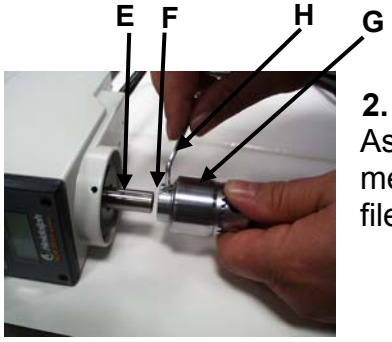
Rispettare le speciali misure di sicurezza per l'utilizzo di apparecchiature con alberi ruotanti

Fare attenzione a posizionare l'apparecchiatura in un luogo sicuro.

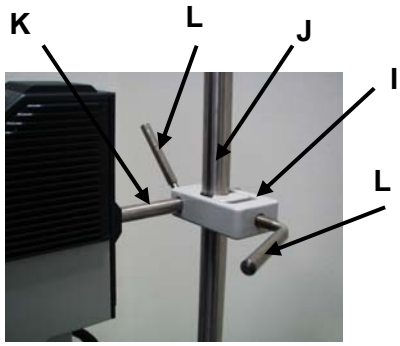
I

MONTAGGIO

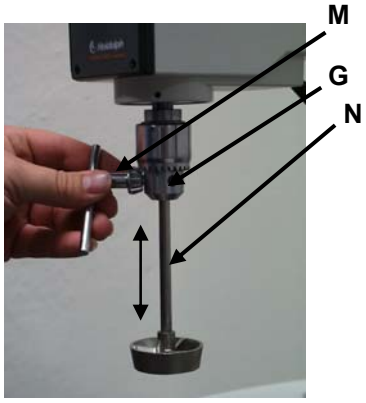
1. Montaggio dell'asta di supporto
Assicurarsi che l'incavo sull'asta di supporto (A) sia posizionato esattamente sotto il grano filettato (B). Inserire l'asta di supporto nel foro (C) sul lato posteriore dell'apparecchiatura. Avvitare poi il grano filettato (B) con la chiave a brugola in dotazione (D), serrando bene.



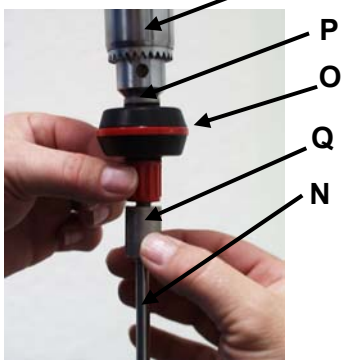
2. Montaggio del mandrino
Assicurarsi che l'incavo (E) sull'albero motore sia posizionato esattamente sotto il grano filettato (F) del mandrino (G). Avvitare poi il grano filettato (F) con la chiave a brugola in dotazione (H).



3. Fissaggio della testa allo stativo
Fissare dapprima il morsetto (I) al tubo dello stativo (J). Inserire quindi l'asta di supporto della testa (K) nel morsetto (I). Dopo aver regolato la posizione desiderata, serrare bene entrambe le viti di arresto (L).

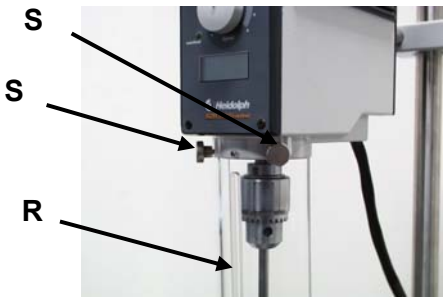


4. Montaggio dell'utensile agitatore
Inserire l'utensile agitatore (N) nel mandrino (G) come mostrato nella foto e utilizzando l'apposita chiave (M) fissarlo nella posizione desiderata serrando bene. E' possibile regolare la profondità di immersione dell'utensile agitatore (N) variandone la lunghezza (vedi direzione della freccia) dopo aver allentato il mandrino (G).



5. Montaggio del giunto flessibile (no. d'ordinazione 509-03000-00)
Inserire il perno metallico (P) del giunto flessibile (O) nel mandrino (G) e serrare bene utilizzando l'apposita chiave (M). Inserire l'estremità terminale dell'utensile agitatore (N) nel dispositivo di bloccaggio (Q) e poi serrarlo bene (girando verso destra).

⚠ **Per evitare incidenti durante l'utilizzo del giunto flessibile assicurarsi che l'utensile agitatore disponga di sufficiente guida, ad es. utilizzando il dispositivo NS 29/32 (no. d'ordinazione 509-09000-00)**



6. Montaggio della protezione dell'asse di agitazione (no. di ordinazione 509-08000-00)
Per evitare di procurarsi delle ferite è disponibile tra gli accessori una protezione dell'asse di agitazione (R). Questa viene montata per mezzo di due viti di fissaggio (S) sull'involucro della testa, direttamente sopra il mandrino.
Questo dispositivo di sicurezza montato sull'involucro della testa protegge l'utilizzatore dell'apparecchiatura da possibili ferite causate dal contatto con l'albero rotante.

USO E FUNZIONAMENTO

1. Descrizione

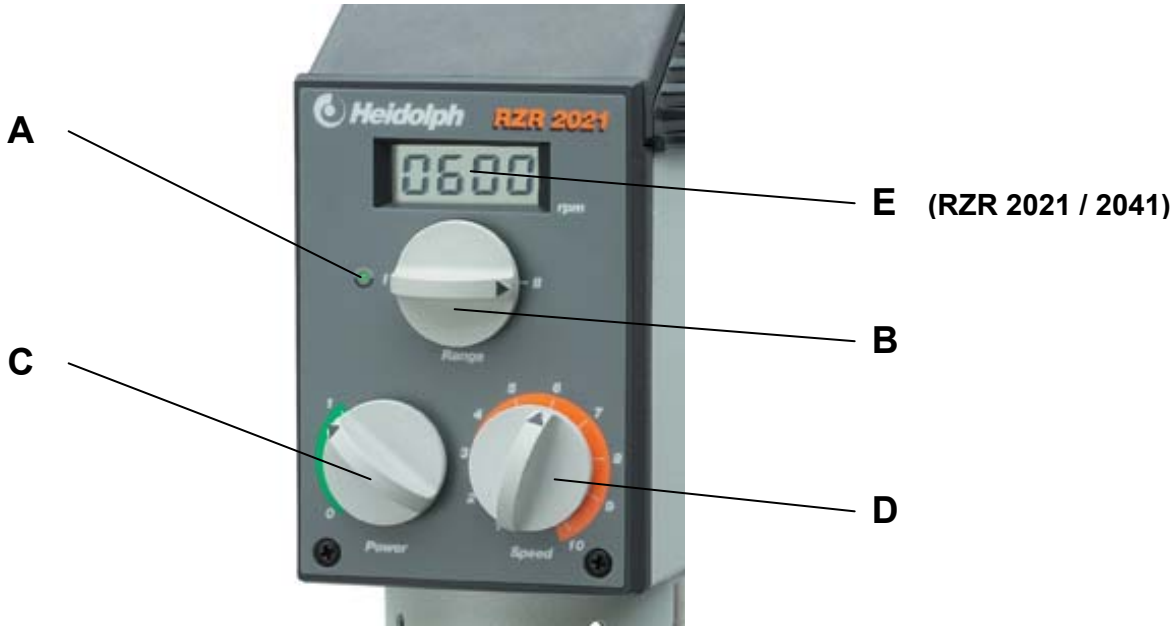
Gli agitatori HEIDOLPH RZR 2020, RZR 2021 e RZR 2041 sono semplici da usare e specificatamente destinati ad un utilizzo qualificato nei laboratori. L'azionamento è costituito da un motore ad induzione esente da manutenzione con moltiplicatore regolabile in continuo. L'ampio intervallo di velocità viene raggiunto per mezzo di un variatore a due velocità di semplice inserimento. Tutti gli elementi sono esenti da manutenzione e pressoché privi di usura.
L'albero motore cavo permette di regolare in altezza la posizione del girante in maniera semplice e senza alcun problema.

1.1 Protezione da sovraccarico

Il controllo termico di cui dispongono le apparecchiature le protegge dai danni dovuti a sovraccarico o blocco. In questo caso l'apparecchiatura si spegne automaticamente. Per rimetterla in funzione, trascorso il necessario tempo di raffreddamento, dapprima spegnerla e poi riaccenderla nuovamente tramite l'interruttore principale (C). Nel caso di uno spegnimento dovuto a sovraccarico la SPIA LUMINOSA (A) si illumina in rosso.

1.2 Protezione dal contatto con l'asse di agitazione

Per evitare di procurarsi delle ferite è disponibile tra gli accessori una protezione in Plexiglas (PMMA) dell'asse di agitazione. Questo dispositivo di sicurezza montato sull'involucro della testa protegge l'utilizzatore dell'apparecchiatura da possibili ferite causate da schizzi o dal contatto con l'albero rotante.



I

2. Accensione dell'apparecchiatura

Assicurarsi che la tensione dell'apparecchiatura e quella di rete siano identiche. La tensione dell'apparecchiatura è riportata sulla targa dati posta sul lato inferiore della stessa.

Assicurarsi che la manopola (D) per la regolazione della velocità sia posizionata sulla battuta di sinistra.

Connettere l'agitatore solo a una presa di corrente messa a terra. L'apparecchiatura viene messa in funzione azionando l'interruttore principale a manopola (C). La spia luminosa (A) illuminata in verde segnala che l'apparecchiatura è pronta all'uso.

Per spegnere l'agitatore servirsi sempre dell'interruttore principale a manopola (C), evitando di staccare la spina dalla presa. Azionando l'interruttore principale a manopola (C) la sfera di frizione del rotismo a frizione non ingrana più, evitando così che all'avvio dell'agitatore si producano rumori battenti.

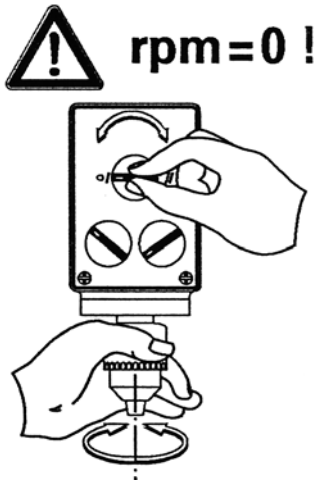
3. Impostazione della velocità

Con la manopola (B) si sceglie l'intervallo di velocità desiderato.

L'agitatore è dotato di due intervalli di velocità:

livello I: 40 - 400 giri/min livello II: 200 - 2000 giri/min

Per non danneggiare il variatore procedere alla commutazione solo a motore fermo. Per facilitare il procedimento risulta utile, al momento della commutazione, sottoporre il mandrino a leggera rotazione. Mettere in funzione l'apparecchiatura solo quando l'indicatore della manopola segna esattamente la posizione I o II (nessuna posizione intermedia).



Con la manopola (D) si seleziona la velocità desiderata all'interno degli intervalli I o II.
La scala presenta dei numeri di riferimento (1 -10). Nel modello RZR 2020 la corrispondenza con la velocità è riportata separatamente per il livello I e il livello II sulla parete laterale della testa.

Commutando dall'intervallo di velocità I all'intervallo II la velocità del girante aumenta di 5 volte, (da 40/400 giri/min a 200/2000 giri/min). A causa del pericolo di schizzi (soprattutto con recipienti aperti) la commutazione da intervallo I a intervallo II è possibile solamente una volta che l'apparecchiatura è stata spenta.

Il tentativo di commutare la velocità dall'intervallo I all'intervallo II e viceversa **ad apparecchiatura funzionante** provoca l'arresto del motore, segnalato dalla spia luminosa (A) illuminata in rosso.

Questo meccanismo di sicurezza intrinseco permette di eseguire un cambio diretto di velocità da I a II o viceversa esclusivamente secondo la seguente modalità:

Procedura:

- **Spegnere l'agitatore tramite l'interruttore principale (C).**
- **Ruotare la manopola di regolazione della velocità (D) verso sinistra fino alla battuta.**
- **Passare dall'intervallo I all'intervallo II (o viceversa) tramite la manopola (B). Accendere l'apparecchiatura tramite l'interruttore principale (C).**
- **Impostare la velocità desiderata tramite la manopola di regolazione (D).**

4. Visualizzazione della velocità

I modelli RZR 2021 e RZR 2041 sono dotati di un display digitale (E) per la lettura della velocità dell'agitatore.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Per la **pulizia** passare l'involucro e la superficie dell'apparecchiatura con un panno umido (soluzione saponata leggera).

Avvertenza
Per nessun motivo utilizzare candeggianti, detergenti a base di cloro, abrasivi, ammoniaca, filaccia o detergenti con componenti metallici. La superficie dell'apparecchiatura potrebbe danneggiarsi.

L'apparecchiatura non ha bisogno di manutenzione. Si dovesse rendere necessaria un'eventuale riparazione, questa è da eseguire assolutamente solo da un tecnico autorizzato dalla Heidolph Instruments. A tal scopo rivolgersi al proprio rivenditore o ad una rappresentanza della Heidolph Instruments (vedi pag. 56).

SMONTAGGIO, TRASPORTO E DEPOSITO

Smontaggio (cfr. montaggio a pag. 50)
Spegnere l'apparecchiatura e scollegare la spina dalla presa di corrente.
Rimuovere palloni, recipienti o altri tipi di attrezzature intorno all'apparecchiatura in modo da poterla smontare senza alcun problema.
Per prima cosa rimuovere dall'apparecchiatura l'utensile agitatore con l'aiuto della chiave per mandrino.
Allentare poi le viti di fissaggio del morsetto e rimuovere l'agitatore dal morsetto dello stativo.
Servendosi della chiave a brugola da 2,5 mm allentare il grano filettato e rimuovere il mandrino.
In seguito, servendosi della chiave a brugola da 3 mm, allentare il grano filettato e rimuovere l'asta di supporto.

I

Trasporto e deposito

1. Riporre l'apparecchiatura e i suoi componenti preferibilmente nell'imballo originale o in altro contenitore adatto per evitare danni durante un eventuale trasporto. Chiudere l'imballo preferibilmente con nastro adesivo.
2. Conservare l'apparecchiatura in un luogo asciutto.

Attenzione
Durante il trasporto dell'apparecchiatura evitare colpi e scosse.

SMALTIMENTO

Smaltire le apparecchiature obsolete o componenti difettosi secondo le normative, portandoli ad un centro di raccolta.
Separare anche i vari materiali: metallo, vetro, plastica ecc.
Provvedere anche per i materiali da imballaggio ad uno smaltimento rispettoso dell'ambiente (separazione dei materiali).

GUIDA ALL'ELIMINAZIONE DEI GUASTI

1. La spia luminosa (A) non è accesa:
   Controllare l'alimentazione elettrica e il cavo di collegamento alla rete

2. L'agitatore non funziona:
   Si è attivato il dispositivo di sicurezza; SPIA LUMINOSA (A) rossa (cfr. 1.1 . «Protezione da sovraccarico»)

3. SPIA LUMINOSA (A) rossa:
   Il tentativo di commutare la velocità dall'intervallo I all'intervallo II e viceversa **ad apparecchiatura funzionante** provoca l'arresto del motore, segnalato dalla spia luminosa (A) illuminata in rosso. (cfr. 3. «Impostazione della velocità»)

4. La commutazione dall'intervallo di velocità I all'intervallo II o viceversa avviene con difficoltà oppure rimane bloccato:
   Per facilitare il procedimento risulta utile, al momento della commutazione, sottoporre il mandrino a leggera rotazione. Mettere in funzione l'apparecchiatura solo quando l'indicatore della manopola segna esattamente la posizione I o II (nessuna posizione intermedia).
   (cfr. 3. «Impostazione della velocità»)

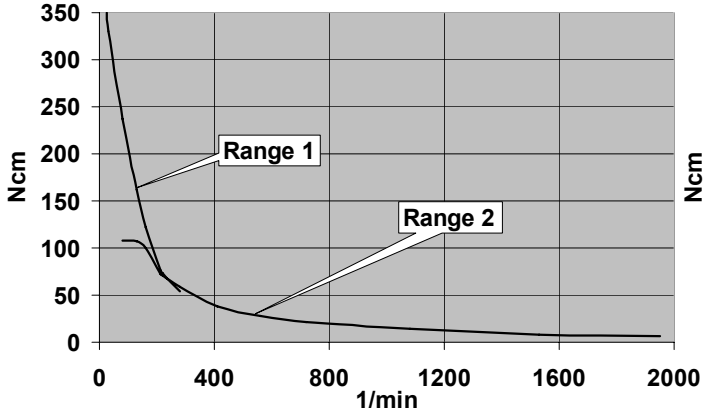
Se si dovesse verificare un guasto che non è possibile eliminare con le suddette indicazioni, informare immediatamente il proprio rivenditore autorizzato Heidolph Instruments.

DATI TECNICI

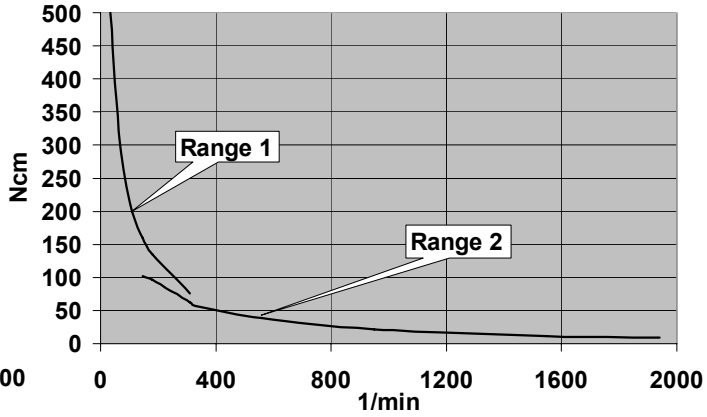
Potenza assorbita (carico nominale)	RZR 2020 / 2021 P = 50 W
Potenza assorbita (carico nominale)	RZR 2041 P = 70 W
Potenza erogata motore	RZR 2020 / 2021 P = 27 W
Potenza erogata motore	RZR 2041 P = 37 W
Misure (in mm) RZR 2020 / 2021	larghezza 82; altezza 206; profondità 176
Misure (in mm) RZR 2041	larghezza 82; altezza 211; profondità 176
Peso RZR 2020 / 2021	3 kg
Peso RZR 2041	3,8 kg
Temperatura d'esercizio	0 – 40 °C
Temperatura di deposito	- 20 fino + 80 °C
Umidità relativa	95% (senza formazione di condensa)
Tipo di protezione	IP 40
Momento torcente	Vedi diagramma delle curve caratteristiche (sotto)
Intervalli di velocità	40 – 2000 giri/min livello 1: 40 – 400 giri/min livello 2: 200 – 2000 giri/min
Accoppiamento dei giranti	Mandrino da 10,5 mm; albero di uscita con foro per assi di agitazione fino a ∅ 10 mm
Fissaggio della testa	Asta di supporto da 13 mm
Protezione motore	La protezione antisurriscaldamento disinserisce il motore in caso di sovraccarico, senza possibilità di ripristino; segnalazione tramite SPIA LUMINOSA rossa. Reset tramite azionamento dell'interruttore principale
Spia luminosa per «Apparecchiatura On»	SPIA LUMINOSA (verde)
Protezione dell'asse di agitazione (accessorio)	Montaggio possibile
Schermatura anti radiodisturbi	A norma EN 50081
Tipo di funzionamento	in continuo
Visualizzazione dati modelli RZR 2021 e RZR 2041	LCD a quattro cifre, altezza cifre 8 mm
Visualizzazione intervallo di misura	40 – 2000 giri/min
Suddivisione minima	1 giri/min
Precisione di visualizzazione	+/- 0,1% del valore a fine scala
Principio di misurazione	Sensore di Hall con magnete toroidale (5 coppie di poli)

Curve caratteristiche del momento torcente

RZR 2020 / 2021



RZR 2041



I

GARANZIA, RESPONSABILITÀ E DIRITTI D'AUTORE

Garanzia
I prodotti qui descritti (escluse le parti soggette ad usura) sono garantiti dalla ditta Heidolph Instruments per 3 anni a far data dalla fornitura da magazzino produttore. La presente garanzia copre difetti di materiale e difetti di fabbricazione.
I danni dovuti al trasporto sono esclusi.

In caso di ricorso alla garanzia avvisare la ditta Heidolph Instruments (Tel.: (+49) 9122-9920-68) oppure il proprio rivenditore. In caso di difettosità del materiale o di difetto di produzione l'apparecchiatura, nell'ambito di validità della garanzia, verrà riparata o sostituita gratuitamente.
La ditta Heidolph Instruments non può assumersi alcuna responsabilità per danni dovuti ad un utilizzo improprio.
Una modifica di questa garanzia necessita in ogni caso di una conferma scritta da parte della Heidolph Instruments.

Esclusione della responsabilità
La ditta Heidolph Instruments non si assume nessuna responsabilità per danni dovuti a manipolazione ed utilizzo impropri. I danni indiretti sono esclusi dalla responsabilità.

Diritti d'autore
La Heidolph Instruments possiede tutti i diritti d'autore (copyright) su tutte le immagini ed i testi di queste istruzioni per l'uso.

DOMANDE / RIPARAZIONI

Se dopo aver letto le istruzioni per l'uso sussistono ancora **domande** relative all'installazione, al funzionamento o alla manutenzione, rivolgersi all'indirizzo riportato a seguire.

Nel caso di **riparazioni** rivolgersi prima direttamente alla Heidolph Instruments per telefono (Tel.: (+49) 9122 - 9920-68) oppure al proprio rivenditore autorizzato Heidolph Instruments.

Avvertenza
Inviare le apparecchiature, esclusivamente dopo previo accordo, al seguente indirizzo:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Vertrieb Labortechnik
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Deutschland
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-mail: sales@heidolph.de

Indicazione di sicurezza
Quando si spediscono apparecchiature in riparazione che sono venute a contatto con sostanze pericolose, provvedere a:

- fornire *indicazioni* quanto più precise sulle sostanze componenti il mezzo in questione
- prendere le dovute *misure di sicurezza* per l'incolumità del nostro personale del ricevimento merce e della manutenzione
- *contrassegnare* l'imballo conformemente all'ordinanza sulle sostanze pericolose

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo che questo prodotto ottempera alle seguenti norme e documenti normativi:

Direttiva CEM (89/336/CEE):
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001 + A3 2003
EN 61000-3-2: 2000
EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1: 2001
EN 61326: 1997 + A1: 1998 + A2: 2001 + A3 2003
EN 61000-4-3: 2002 + A1: 2002
EN 61000-4-5: 1995 + A1: 2001
EN 61000-4-6: 1996 + A1: 2001
EN 61000-4-8: 1993
EN 61000-4-11: 1994 + A1: 2001

Direttiva sulla bassa tensione (73/23/CEE):
EN 61010-1
EN 61010-2-051

01-005-002-94-1 23/01/06

© Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
Technical changes reserved. Publication not mandatory.
Sous réserve de modifications techniques sans notification préalable.
Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.
Ci si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche senza preavviso.